A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15

Department of Health
June 2011

New Nouveau Brunswick

Our Health, Our Future

June 2011-CNB8023
ISBN - 978-1-55471-521-3

Table of contents

MESSAGE FROM THE MINISTER 1
GLOSSARY OF ACRONYMS 2
PROLOGUE 3
EXECUTIVE SUMMARY 5
INTRODUCTION 6
What is diabetes? 6
Why is there so much concern about diabetes? 6
TYPES OF DIABETES 7
Type 1 diabetes 7
Type 2 diabetes 8
Gestational diabetes 10
New Brunswick – an urgent need for action 11
THE VISION 12
Learning from the evidence: New Brunswick Diabetes Task Group recommendations 13
Learning from the evidence: research 13
Prevention 15
Detection 16
Management 16
Improve hypertension control 16
Improve glycemic control 17
Improve lipid control 17
Improve foot care for persons with diabetes who are at high risk of foot ulcers 17
Summary of recommended priorities 18
COMPREHENSIVE DIABETES STRATEGY 19
Strategic Area #1: CAPACITY BUILDING 19
Establish a New Brunswick chronic disease prevention and management unit 19
Strategic Area #2: PREVENTION 20
Support action across government on the social determinants of health 20
Develop strategies for at-risk individuals 22
Strategic Area #3: DETECTION 23
Implement screening programs that target vulnerable population and at-risk individuals 23
Strategic Area #4: MANAGEMENT 23
Improve primary-care provision of comprehensive risk-factor control and early detection of complications 23
Improve secondary and tertiary care support to persons with diabetes 25
Improve access to tools that enable self-management 26
Improve access to necessary and affordable medications 28
Improve affordable access to necessary supplies 28
Improve affordable access to necessary devices 29
Summary of initiatives and key deliverables 30
HOW WILL WE KNOW IF IT WORKS? 33
CONCLUSION 34
APPENDIX A 35

Table of figures

Figure 1: Expanded Chronic Care Model 3
Figure 2: Health-care utilization – Diabetes in New Brunswick 1998-2007 6
Figure 3: Incidence rate per 1,000 population, of diagnosed diabetes by sex and year in children 8
Figure 4: Age-specific prevalence of diagnosed diabetes, Diabetes in New Brunswick 1998-2007 9
Figure 5: Incidence rates of diagnosed diabetes, Diabetes in New Brunswick 1998 -2007 9
Figure 6: Life expectancy, Diabetes in New Brunswick 1998-2007 10
Figure 7: Gestational diabetes rates, Diabetes in New Brunswick 1998-2007 11
Figure 8: Highly recommended interventions 14
Figure 9: Recommended global indicators 33
Figure 10: Expected outcomes 33

Message from the minister

Health care is consistently identified as one of the most important issues of concern for New Brunswickers. We need to ensure that our health-care system respects the principles of timely, universal access throughout the province.

A recent report, *Diabetes in New Brunswick 1998-2007*, finds that one in 13 New Brunswickers lives with diabetes, and it predicts the rate of prevalence will increase to one in 10 by 2012-13.

This has serious implications in terms of quality of life as well as costs in the health-care system. About 5,000 persons are diagnosed with diabetes each year. We have the responsibility to provide the education and support they need. Individuals with diabetes use more health-care resources than those who do not have the disease. From 2003-04 to 2007-08, persons with diabetes accounted for about 27 per cent of total hospital days, and they made almost twice the number of visits to their family doctor compared to those who do not have diabetes.

The complications of diabetes account for most of the health-care costs associated with the disease and greatly diminish the quality of life for the person living with this disease and his or her family. Traditionally health-care services have focused on persons after they have developed diabetes and the serious complications requiring expensive hospital services. More emphasis is needed in the areas of health promotion and disease prevention to reduce the burden of diabetes on society and the health-care system. There is clear evidence that more attention to prevention as well as to improved support and care offered to persons earlier in the management of diabetes will significantly lessen the burden of disease. This includes improved detection, patient education, access to affordable medications, supplies and devices, and ongoing monitoring for the management of diabetes.

This document, *A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers, 2011-15*, has considered the recommendations of stakeholders such as the New Brunswick Diabetes Task Group. We have reviewed the research as well as best practices across Canada, the United States and the United Kingdom. The many discussions and letters from New Brunswickers living with diabetes helped to ensure that we understood their real-life problems.

On behalf of the provincial government, I am proud to present *A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15*. New Brunswick's first comprehensive diabetes strategy, this document outlines a clear, deliberate roadmap to address the growing challenge of diabetes.

Madeleine Dubé,
Minister of Health
Government of New Brunswick

Glossary of acronyms

A1C: Glycosylated hemoglobin

CADTH: Canadian Agency for Drugs and Technology in Health

CCHS: Canadian Community Health Survey

CDA: Canadian Diabetes Association

CDPMAC: Chronic Disease Prevention and Management Advisory Committee

CSII: Continuous subcutaneous insulin infusions

DTG: (New Brunswick) Diabetes Task Group

ECCM: Expanded Chronic Care Model

GDM: Gestational diabetes mellitus

MDI: Multiple daily injections

NBHC: New Brunswick Health Council

NIHB: National Indian Health Board

PHAC: Public Health Agency of Canada

QALY: Quality Adjusted Life Year

SMBG: Self-monitoring of blood glucose

UKPDS: United Kingdom Prospective Diabetes Study

USPTF: United States Preventive Task Force

WB: World Bank

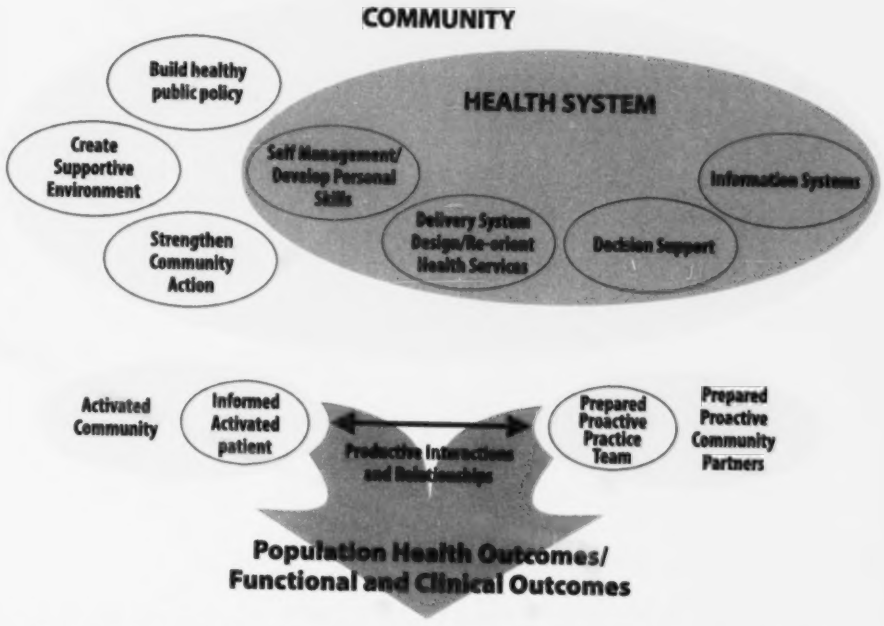
WHO: World Health Organization

Prologue - A comprehensive diabetes strategy

In the last decade, the prevention and management of chronic diseases have been recognized as the primary challenge facing New Brunswick's health-care system. We are not alone in this challenge. The Health Council of Canada continues to publish widely[1] on the effects of chronic disease in Canada. The primary goal of the Public Health Agency of Canada (PHAC) is to "strengthen Canada's capacity to protect and improve the health of Canadians and to help reduce pressures on the health-care system," including the prevention and control of chronic diseases and injuries.[2] The World Health Organization (WHO) and the World Bank (WB) have identified that, "diabetes and its complications have a significant economic impact on individuals, families, health-care systems and countries," and they urge prevention as well as improved management of diabetes.[3,4]

In May 2010, New Brunswick published *A Chronic Disease Prevention and Management Framework*[5] based on the Expanded Chronic Care Model (ECCM). This guides the development of co-ordinated, integrated strategies to support New Brunswickers living with chronic diseases as much as possible. The community – through public policy, the supportive environment and public engagement – enables how health-care services are understood and managed. Key elements of the health-care system include the delivery system design, the information system, patient self-management and decision support. The ECCM is a blueprint for reorganizing primary health care in New Brunswick.

Figure 1: The Expanded Chronic Care Model



Created by: Victoria Barr, Sylvia Robinson, Brenda Marin-Link, Lisa Underhill, Anita Dotts & Dariana Ravanadale (2002) Adapted from Glasgow, R., Orleans, C., Wagner, E. Curry, S., Solberg, L. (2001). Does the Chronic Care Model also serve as a template for improving prevention? The Milbank Quarterly, 79 (4), and World Health Organization, Health and Welfare Canada and Canadian Public Health Association, (1986). Ottawa Charter of Health Promotion.

---

1 http://healthcouncilcanada.ca/en/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.browse&category_id=16&Itemid=170
2 http://www.phac-aspc.gc.ca/about_apropos/index-eng.php
3 http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html
4 Narayan,K.M.V. Zhang,P. Kanaya,A. Williams,D. Engelgau,M. Imperatore,G. et al. Diabetes: the pandemic and the potential solutions. In Jamisson,J.T. Breman,J.G. Measham,A.R. Alleyne,G. Cleason,M. Evans,D.B. Prabhat,J. Mills,A. and Musgrove,P. editors. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington DC: Oxford University Press, World Bank; 2006. p591-604. http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679&entityID=000310607_20071116162611&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679
5 www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/6960e-final.pdf

Planning and decision-making must involve four key questions:

- are they focused on the needs of all New Brunswickers?
- do they lead to optimal health outcomes for all New Brunswickers?
- will they improve the quality and timeliness of the delivery of service to New Brunswickers? and
- are they being done in the most efficient and affordable manner?

Answering the first question ensures we consider the effects of our decisions because the health-care system is meant to serve all New Brunswickers. Answering the second one ensures that our decisions lead to services that promote optimal health outcomes for individuals and the general population. Answering the third ensures our decisions improve the quality and timeliness of services to New Brunswickers because the health-care system must foster an efficient and effective service delivery approach. Answering the fourth ensures we do things in the most efficient and affordable manner because the health-care system must balance quality of services with affordability. These were key considerations in the development of *A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15.*

This strategy is based on lessons learned from local practices and strategies from other jurisdictions as well as published, researched interventions and systematic reviews. Given the increasing prevalence and the associated cost burden, it is important that the best use is made of available resources. Cost-effectiveness studies provide information to inform policy development, decision-making and allocation of resources. Some interventions may improve health outcomes and reduce costs. Others may improve health outcomes for a few but consume disproportionate resources.

This is the first strategy developed under the Chronic Disease Prevention and Management Framework. The provincial government recognizes the urgency for a comprehensive diabetes strategy. A recent report, *Diabetes in New Brunswick 1998-2007,*[6] profiles the significant escalating effects of this disease on the population as well as on health-service utilization.

[6] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-e.pdf

Executive summary

Diabetes in New Brunswick 1998-2007[7] profiles the significant escalating effects of diabetes on the population as well as health service utilization.

Conservative estimates using Canadian Community Health Survey (CCHS) data indicate that, incrementally, physician visits and hospital utilization by persons with diabetes are responsible for about $283 million in costs annually.[8] Diabetes creates a significant economic burden on the health-care system, the economy, individuals and families. The predicted increase in the number of young people with diabetes will result in even greater costs.

Diabetes affects all systems within the body, predisposing to complications as well as inhibiting healing generally. Persons with diabetes often have a co-morbidity of depression, further complicating their ability to manage this complex disease effectively and optimally. Research has clearly established that improved prevention, selective screening of high-risk populations and improved monitoring/management of risk factors and complications of diabetes may significantly reduce the burden of the disease for the family, the economy and the health-care system.

A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15 outlines a clear roadmap based on research as well as the experiences of expert clinicians in our province.

1. **Capacity building**
   - 1.1 Establish a New Brunswick chronic disease prevention and management unit with the initial primary focus on diabetes.
2. **Prevention**
   - 2.1 Support action across government on the determinants of health.
   - 2.2 Develop strategies for at-risk individuals.
3. **Detection**
   - 3.1 Implement screening programs that target those at risk.
4. **Management**
   - 4.1 Improve primary care provision of comprehensive risk factor control and early detection of complications.
   - 4.2 Improve secondary and tertiary care services to support persons with diabetes.
   - 4.3 Improve access to tools that enable self-management.
   - 4.4 Improve access to necessary and affordable medications.
   - 4.5 Improve affordable access to necessary supplies.
   - 4.6 Improve affordable access to necessary devices.

[7] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-e.pdf
[8] Internal studies, -personal communication J Boyne and S Halpine. January 2011

Introduction

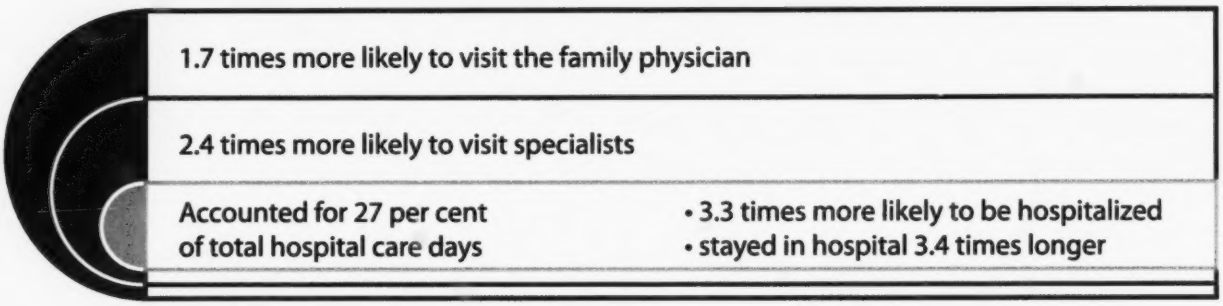
What is diabetes?

Diabetes mellitus is a chronic condition that results from the body's inability to produce and/or use insulin sufficiently. The body needs sugar as an energy source. Insulin moves the sugar from our blood stream into our cells, where it is used for energy.

Why is there so much concern about diabetes?

A 2006 report from the WB discusses the global challenges of managing diabetes in developed and developing countries.[9] In 2003, the prevalence of diabetes was estimated at 7.8 per cent in developed countries in persons 20 to 79. It is expected to rise to 9.2 per cent by 2025. Diabetes is responsible for significant economic burden on health-care systems, national economies, individuals and families. It is worrisome that the predicted increase in the number of young people with diabetes will create even greater costs in the system because this age group is traditionally the most economically productive. Lost productivity due to morbidity, disability and mortality will have even more impact. Research discussed in works such as the WB's underscores the importance of investing wisely in primary and secondary prevention of diabetes.

Figure 2: Health-care utilization - *Diabetes in New Brunswick 1998-2007*



In 2007-08, one in 13 New Brunswickers, one year of age and older, was living with diagnosed diabetes (7.8 per cent or 29,047 males and 7.2 per cent or 27,396 females). It is predicted that almost 73,000 New Brunswickers, or one in 10, will have diabetes by 2013.[10] The same report finds that persons with diabetes are about three times more likely to be hospitalized with cardiovascular disease; seven times more likely to be hospitalized with chronic kidney disease; and 15 times more likely to be hospitalized with lower-limb amputations.[11] Figure 2 profiles utilization within the health-care system. Preliminary internal estimates suggest incremental health-service use associated with diabetes annually costs $283 million, primarily related to hospitalization. If one also considers that the estimated prevalence of undiagnosed diabetes is between one-third to one-half of the number of persons with diabetes,[12,13,14] it is clearly evident that we must invest in improved resources to manage better the present and growing burden of care caused by diabetes.

---

[9] Narayan,K.M.V. Zhang,P. Kanaya,A. Williams,D. Engelgau,M. Imperatore,G. et al. Diabetes: the pandemic and the potential solutions. In Jamisson,J.T. Breman,J.G. Measham,A.R. Alleyne,G. Cleason,M. Evans,D.B. Prabhat,J. Mills,A. and Musgrove,P. editors. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington DC: Oxford University Press, World Bank; 2006. p591-604. http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679&entityID=000310607_20071116162611&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679

[10] Diabetes in New Brunswick 1998-2007 p. 16

[11] Ibid p 37.

[12] Kaczorowski,J, and Robinson, C. (2009) Development of the CANRISK questionnaire to screen for prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes. Canadian Journal of Diabetes 33(4): 381-383.

[13] http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac99/d04-eng.php

[14] Cowie, C., Rust,K.,Byrd-Holt, D., Eberhardt,M.,Flegal,K.,Engelgau, M./, Saydah, S.,William,s.,Geiss,L., Gregg,E., (2006) Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the US population Diabetes Care. 29(6) 1263-1268.

Diabetes affects all systems within the body, predisposing to complications as well as inhibiting healing generally. Persons with diabetes often have a co-morbidity of depression, further complicating their ability to manage this complex disease effectively and optimally. Some basic understandings of diabetes are central to development of a comprehensive approach.

Left to right - Catrina Dunham and Beth Cole (Registered Nurse)

Types of diabetes

Type 1 diabetes

Type 1 diabetes occurs in about 10 per cent of the population. It is an auto-immune disorder in which the pancreas suddenly stops producing insulin. It will often develop in childhood. It is not preventable. There are no modifiable risk factors with this type of diabetes.

Treatment for type 1 diabetes requires insulin given through daily injections. There are many kinds of insulin available that are used to control blood sugar. People with type 1 diabetes will always require insulin. While insulin is most commonly given by multiple daily injections (MDI), some persons are beginning to use insulin pumps. Some insulin pumps can be further synchronized with continuous glucose monitors. Research is ongoing and hopes of someday being able to administer insulin in other ways such as aerosol nasal pump or even regenerating the pancreas.

To adjust insulin doses appropriately, the person typically tests blood sugar using blood glucose test strips and a monitoring device. This involves a small drop of blood (usually from a finger prick) tested for sugar levels. This process is called self-monitoring of blood glucose (SMBG). Some persons are very stable, while others are much less stable and require more monitoring. Sometimes finding the right adjustment of insulin can be very difficult, resulting in repeated hospitalizations.

Individuals with type 1 diabetes require careful monitoring of high and low blood sugar levels. Sometimes a person can be given too much insulin, or conversely, they do not have enough sugar in the blood stream to handle the amount of insulin given. This results in low blood sugar or hypoglycemia. This is a serious health risk because the brain must always have a minimum level of sugar in the blood stream. When hypoglycemia occurs, the person needs to be given sugar. Families and individuals need to be alert to the possibility of hypoglycemia because this may result in death.

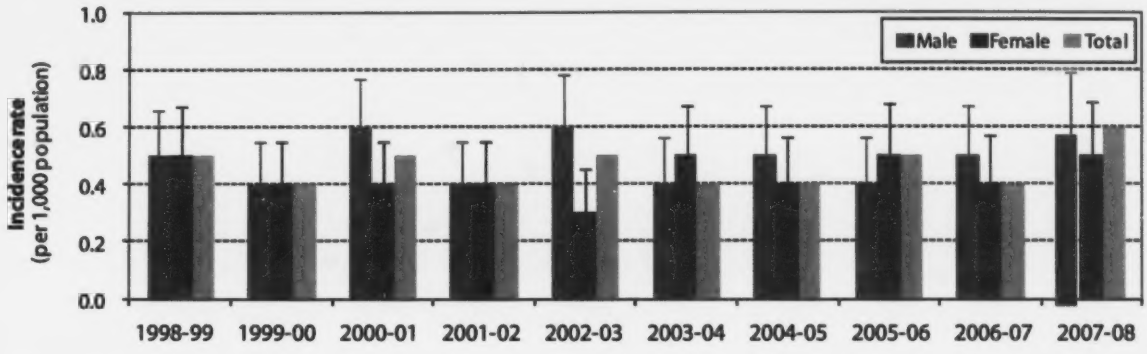
Alternatively, if persons have a great deal of sugar in the blood, they may need more insulin. When the sugar level is high, it is called hyperglycemia, which is one of the main causes of complications. High blood sugar damages blood vessels.

Over time, persons with type 1 diabetes have a high risk of developing complications, partly because of the duration of the disease. These may include blindness, kidney disease, heart disease and circulatory problems.

One of the challenges with the provincial data sources for surveillance of diabetes is the inability to identify whether persons have type 1 or type 2 diabetes. It is reasonable to assume, however, that the vast majority of children are diagnosed with type 1 diabetes. In 2007-08, about 620 children between the ages of one and 19 were living with diabetes; averages of about 78 new cases were diagnosed annually in this age group between 1998 and 2008.[15]

[15] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-e.pdf p 66

Figure 3: Incidence rates (per 1,000 population) in diagnosed diabetes in individuals 1-19 years old, by sex and fiscal year, New Brunswick, 1998-99 to 2007-08*



** Diabetes in New Brunswick 1998-2007*

Type 2 diabetes

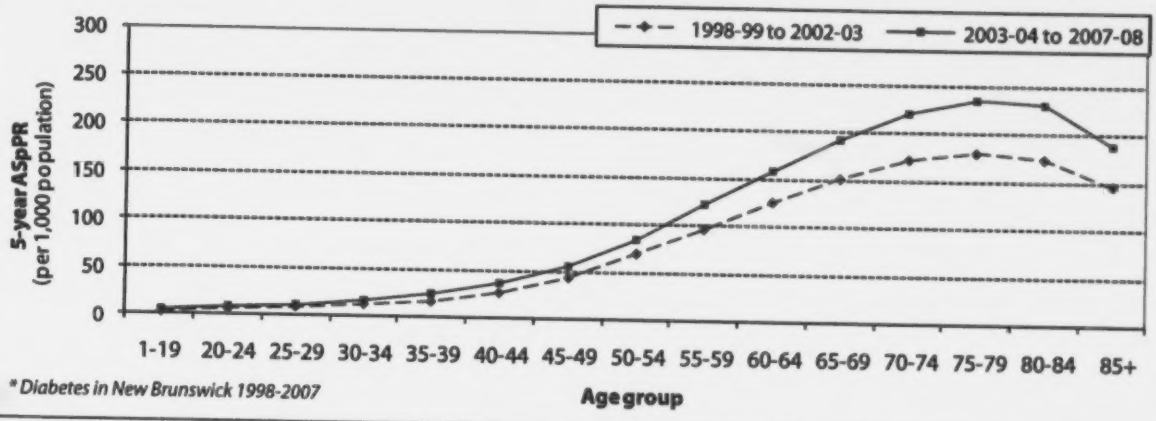
Type 2 diabetes is the most common form of diabetes and accounts for about **85 to 90 per cent** of cases. With type 2 diabetes, the body does not produce enough insulin or the insulin does not effectively transport sugar into the cells. Type 2 diabetes has been closely linked to food selection and sedentary lifestyles. Simply stated, persons are more likely to develop type 2 diabetes if they follow a diet high in fats and carbohydrates, coupled with low levels of physical activity. Over time, this predisposes people to developing *metabolic syndrome* characterized by being overweight and having central obesity, high blood pressure and high cholesterol levels, often progressing to diabetes. There are other risk factors that may increase a person's chance of developing type 2 diabetes:

- background risk factors - level of education and poverty
- biological risk factors - age, sex and genetic composition;
- behavioural risk factors - smoking, unhealthy diet and physical inactivity.

Treatment always involves balancing diet, exercise and stress. Many persons need to use medications to control their sugar, blood pressure and cholesterol. Often persons will start out without needing to use any pills to control their sugar. Gradually this shifts because it becomes more difficult to maintain a normal sugar level with only diet and exercise. The medications to manage sugar may range from oral pills to insulin injections, as the body responds less and less to oral medications.

The chances of developing type 2 diabetes increase dramatically with age. As well, persons with diabetes are living longer. An aging population, sedentary lifestyle, a high fat/high carbohydrate diet and more people living longer are responsible for the significant jump in prevalence.

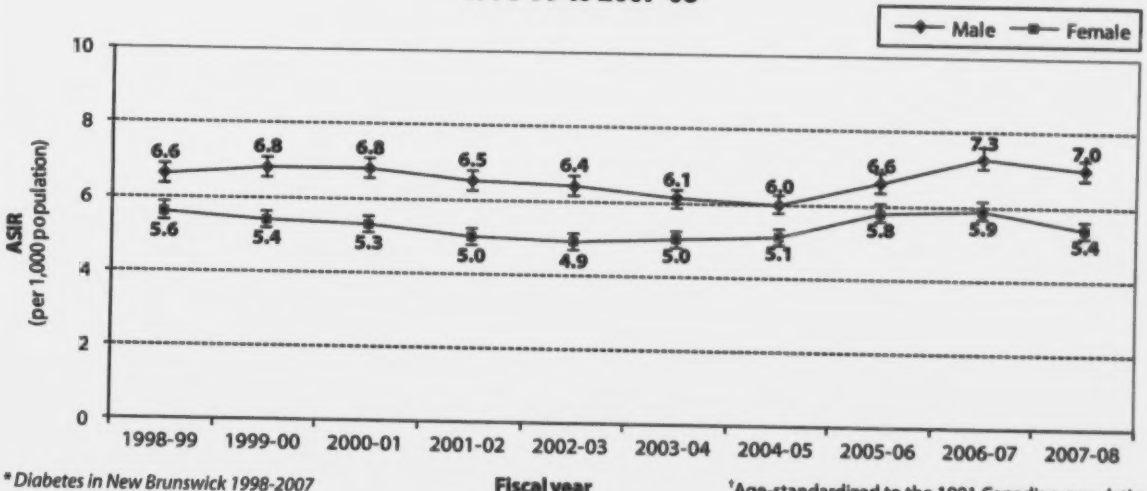
Figure 4: Comparison of 5-year age-specific prevalence rates (per 1,000 population) of diagnosed diabetes, New Brunswick, 1998-99 to 2002-03 and 2003-04 to 2007-08*



*Diabetes in New Brunswick 1998-2007

While type 2 diabetes mostly affects older people, it is **no longer** a disease only seen in adults. Today children are also being diagnosed with type 2 diabetes, which was unheard of 30 years ago. This is directly related to poor diets and low levels of activity. Type 2 diabetes is responsible for the diabetes epidemic. About 5,000 cases are diagnosed in New Brunswick each year.

Figure 5: Age-standardized incidence rates† (per 1,000 population) of diagnosed diabetes in individuals ≥1 year old, by sex and fiscal year, New Brunswick, 1998-99 to 2007-08*



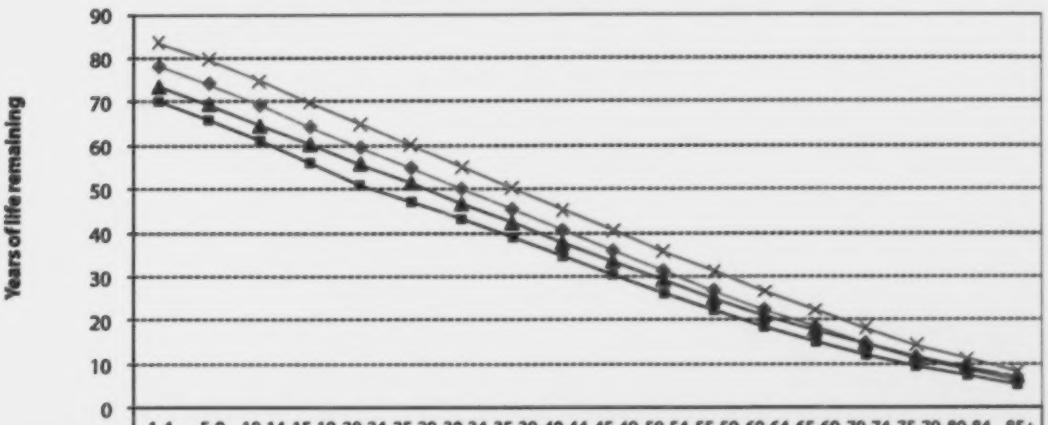
*Diabetes in New Brunswick 1998-2007

†Age-standardized to the 1991 Canadian population

Sometimes persons may feel that type 2 diabetes is not serious because there are few symptoms. Unfortunately, this is not the case. Complications develop slowly and quietly, but they are very serious. The most common complications are related to *sustained* levels of high blood sugar, high blood pressure and elevated blood cholesterol levels. These levels lead to microvascular and macrovascular complications resulting in eye disease, kidney disease, nerve damage, heart disease, and stroke and lower-limb amputations.

Figure 6 profiles life expectancy of individuals with diabetes. For example, children diagnosed between the ages of one and 14 are expected to live on average eight to 10 years less than those without the disease.

Figure 6: Life expectancy for individuals ≥1 year old, by diabetes status, age group and sex, New Brunswick, 2003-04 to 2007-08*



	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Male with DM	70.1	66.1	61.1	56.1	51.1	46.9	43.1	38.8	34.9	30.3	26.2	22.3	18.5	15.2	12.2	9.4	7.2	5.4
Male without DM	78.1	74.2	69.2	64.3	59.5	54.8	50.0	45.3	40.5	35.8	31.2	26.7	22.3	18.3	14.5	11.2	8.4	6.0
Female with DM	73.5	69.5	64.5	60.3	55.8	51.4	46.6	42.2	37.6	33.4	29.1	25.0	21.1	17.7	14.5	11.4	8.9	6.9
Female without DM	83.6	79.7	74.7	69.8	64.9	60.0	55.1	50.2	45.3	40.5	35.7	31.1	26.6	22.3	18.1	14.3	11.0	8.2

** Diabetes in New Brunswick 1998-2007*

Age group

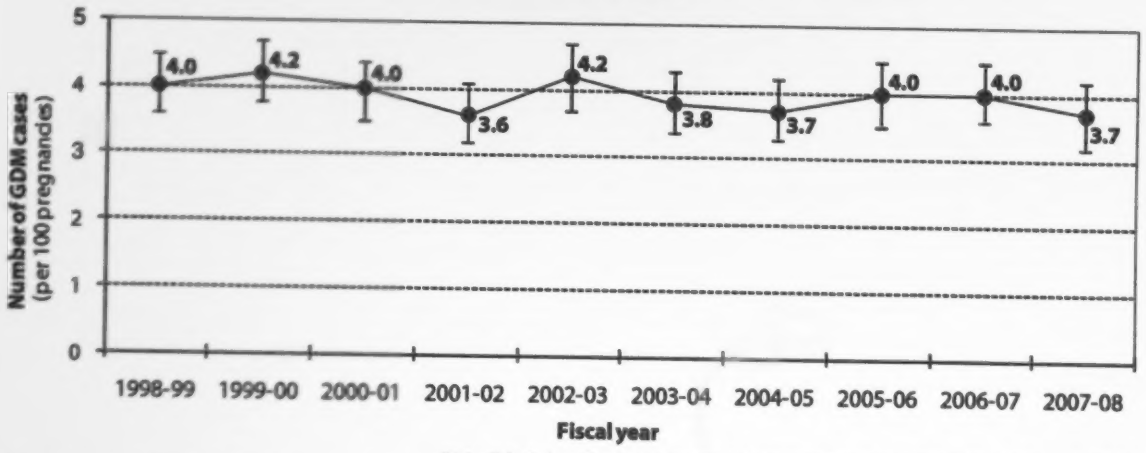
Gestational diabetes

Gestational diabetes mellitus (GDM) is the most common medical complication and metabolic disorder of pregnancy.[16] It is a condition in which women without previously diagnosed diabetes exhibit high blood sugar levels during pregnancy. In Canada, 3.5 per cent to 3.8 per cent of pregnancies with birth outcomes are complicated by GDM, which generally resolves once the baby is born. Women with GDM are at increased risk, however, of developing type 2 diabetes after pregnancy, and their children are prone to childhood obesity and type 2 diabetes later in life.

Treatment for GDM ranges from diet to insulin. It is considered a high-risk pregnancy, so the pregnancy must be closely monitored, including blood sugars to determine the clinical treatment. Figure 7 profiles GDM rates between 1998 and 2007.

[16] Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2003 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diabetes* 2003:27 (suppl 2)S1-152.

Figure 7: Gestational diabetes rates per 100 pregnancies, by fiscal year, New Brunswick, 1998-99 to 2007-08*



* *Diabetes in New Brunswick 1998-2007*

Note: Calculation of pregnancies involved the compilation of registered live births and stillbirths (with at least 20 weeks gestation) that occurred inside the province among NB female residents.

New Brunswick – an urgent need for action

Diabetes is often described as a silent epidemic. *Diabetes in New Brunswick 1998-2007* highlights the significant increase in diabetes prevalence in recent years. It is alarming to consider that 10 per cent of New Brunswickers are expected to be living with diagnosed diabetes by 2013. As mentioned earlier, about 5,000 New Brunswickers are diagnosed with diabetes each year. The PHAC estimates, based on American data that between one-third and one-half of people with diabetes may not be diagnosed.[17, 18, 19]

One would expect some increase in the number of person with diabetes, given that New Brunswick has an aging population and that we are living longer with diabetes. Lifestyle choices including poor diets and low levels of activity, however, are resulting in a greater incidence of diabetes in younger age groups. According to the *New Brunswick Health Snapshot (Fall 2010)*, published by the New Brunswick Health Council (NBHC), 28.5 per cent of New Brunswickers older than 12 are obese, 11 percentage points higher than the national average.[20]

There is even greater concern for New Brunswick's aboriginal populations. Current data are unable to distinguish the relative risk related to ethnicity in developing diabetes; it is well known, however, that diabetes is considered a pandemic in aboriginal communities, where the prevalence is three to five times higher than the national average.[21]

Diabetes in New Brunswick 1998-2007[22] profiles the significant escalating impact of this disease on the population as well as health-service utilization – 27 per cent of hospital care days are attributable to persons diagnosed with diabetes. Indirect costs, including lost productivity and personal challenges experienced by individuals and families living with diabetes, paints a compelling picture, underlying the far-reaching effects of diabetes and its complications in the quality of family life and work life. Periodically the Canadian Diabetes Association (CDA) compares the personal out-of-pocket cost-burden of diabetes using a composite case and applying it in jurisdictions across Canada. In 2009,

[17] Kaczorowski,J, and Robinson, C. (2009) Development of the CANRISK questionnaire to screen for prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes. Canadian Journal of Diabetes 33(4): 381-383.
[18] http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac99/d04-eng.php
[19] Cowie, C., Rust,K.,Byrd-Holt, D., Eberhardt,M.,Flegal,K.,Engelgau, M./, Saydah, S.,William,s.,Geiss,L., Gregg,E., (2006) Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the US population Diabetes Care. 29(6) 1263-1268
[20] http://www.nbhc.ca/docs/2010_Population_Health_Snapshot_Technical_Document_Fall_2010.pdf p55
[21] http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac99/d04-eng.php
[22] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-e.pdf

the out-of-pocket costs for a person living in New Brunswick with type 2 diabetes with no third-party insurance was about $3,400 per year, the highest among Canadian jurisdictions. If the Northwest Territories, Nunuvut and the National Indian Health Board (NIHB) are removed, (each with no costs), the average out-of-pocket costs across jurisdictions would be $2,287 annually.[23] This underlies the common challenge faced by the working poor and those who do not qualify for publicly supported third-party insurance as determined by the *New Brunswick Family Income and Security Act*). In the case described above, there is no assistance available, although the out-of-pocket costs comprise almost 11.4 per cent of the hypothetical personal income (6.2 per cent of the family income).

The Vision

A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15 focuses on priority areas, identified by stakeholders, including staff from the regional health authorities (RHAs), health-care providers, the New Brunswick Diabetes Task Group (DTG) and residents. Further, these areas are actionable, measurable, affordable and compatible with the strategic vision of the Department of Health. The feasibility of the proposed initiatives is based on the following considerations:

- capacity to deliver the initiatives to the target group;
- technical complexity or expertise needed to implement the initiatives;
- capital investment needed to support initiatives;
- readiness in terms of socio-cultural norms in terms of providers and patients; and
- availability of existing assets/capacity/investments.

The strategy incorporates organizational capacity to ensure ongoing health quality improvement.

The vision

New Brunswick will have one of the lowest incidences of diabetes in Canada. New Brunswickers with diabetes will express confidence with their ability to manage diabetes; feel they have a good quality of life; and feel they are well supported by the health-care system

Achieving the vision

New Brunswick will have one of the lowest incidences of diabetes in Canada. This will be achieved through effective population health initiatives, resulting in increased levels of physical activity, overall adoption of healthy eating habits, tobacco-free living and promotion of mental fitness/resiliencies.

New Brunswickers living with diabetes will feel confident in their ability to manage their health. Education and other forms of self-care support will be available, accessible, affordable and appropriate for a variety of literacy and learning preferences.

New Brunswickers will have affordable access to healthy foods as well as medications, supplies and devices.

Health-care teams will have access to technology-enabled reminders for appropriate monitoring. These teams will also have access to decision-support tools to support clinical practice based on evidence and best practices.

Citizens, health-care providers and health-system planners will have access to appropriate information to support personal, patient and population health.

[23] Canadian Diabetes Association and Diabète Québec. Diabetes: Canada at the Tipping Point - Charting a New Path, Spring 2011 (forthcoming)

These measures will minimize the incidence of complications secondary to poorly controlled diabetes, helping to optimize the quality of life for New Brunswickers living with diabetes.

Learning from the evidence: New Brunswick Diabetes Task Group recommendations

The DTG was organized in 2008 under the Chronic Disease Prevention and Management Advisory Committee (CDPMAC) to provide expert advice to the Department of Health on the best methods to reduce the burden of diabetes in the province. The DTG focused on providing recommendations that targeted three objectives in relation to diabetes:

- improvement of overall population health;
- improvement of patient level health status; and
- establishment of cost containment initiatives.

Diabetes Task Group: (left to right - back row): Francoise Duguay, Rob Roscoe, Dr. Angela McGibbon(Co-Chair). (left to right - front row): Sara Trevors, Marlene Robichaud. Absent: Dr. Mary Catherine MacSween(Co-Chair), Dr. Bill Mutrie, Jake Reid, Denis Rodrigue, Bonnie McGraw, Dr. Gary Costain, Dr. Nicole Matthews, Dr. Elaine Landry, Chantal Michaud, Kim Colpitts, Dr. Marie-Andrée Arsenault.

The DTG's top six recommendations and key actions are listed in Appendix A. These recommendations had strong support including real-life clinical practice experience from across the Maritimes and solid, research-based evidence. The DTG's recommendations have played a central role in the design of this strategy.

Learning from the evidence: research

A literature review was conducted for key interventions that should be included in the development of a comprehensive diabetes strategy. While diabetes is a complex disease, facets of which are still not well understood, there is consensus within the medical and academic communities about which issues to target.

The Diabetes Control and Complications Trial[24,25] was a landmark medical study conducted by the United States National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). It has significantly changed the management principles of diabetes since the 1990s. The study shows that keeping blood glucose levels as close to normal as possible slows the onset and progression of eye, kidney and nerve damage caused by type 1 diabetes. The 1998 United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) finds similar evidence for those with type 2 diabetes.[26,27,28,29] Since then, numerous studies have provided further evidence about key metabolic markers and the effectiveness of related interventions. A number of excellent systematic analyses have been conducted about the cost

[24] http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/

[25] DCCT Research Group (1993). The effect of intensive treatment of diabetes in the development and progression of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus. New England Journal of Medicine. 329: 977-986.

[26] The United Kingdom Prospective Diabetes Study Group, (1998)Lancet 352:837-365

[27] Stratton, I., Adler, A., Neil, A., Mathews, D., Manley, S., Cull, C., Hadden, D., Turner, R., Holman, R. (UKPDS Study Group) (2000). Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. British Medical Journal. 321: 405-412.

[28] Holman, R., Sanjoy, KP ., Bethel, MA., Mathews, D., Neil, HA. (2008) 10 year follow up of intensive glucose control in type 2 diabetes. New England Journal of Medicine. 359: 1577-1589.

[29] Gaede, P., Lund-Anderen, H., Parving, H., Pedersen, O. (2008). Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. New England Journal of Medicine. 358:580-591.

the out-of-pocket costs for a person living in New Brunswick with type 2 diabetes with no third-party insurance was about $3,400 per year, the highest among Canadian jurisdictions. If the Northwest Territories, Nunuvut and the National Indian Health Board (NIHB) are removed, (each with no costs), the average out-of-pocket costs across jurisdictions would be $2,287 annually.[23] This underlies the common challenge faced by the working poor and those who do not qualify for publicly supported third-party insurance as determined by the *New Brunswick Family Income and Security Act*). In the case described above, there is no assistance available, although the out-of-pocket costs comprise almost 11.4 per cent of the hypothetical personal income (6.2 per cent of the family income).

The Vision

A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15 focuses on priority areas, identified by stakeholders, including staff from the regional health authorities (RHAs), health-care providers, the New Brunswick Diabetes Task Group (DTG) and residents. Further, these areas are actionable, measurable, affordable and compatible with the strategic vision of the Department of Health. The feasibility of the proposed initiatives is based on the following considerations:

- capacity to deliver the initiatives to the target group;
- technical complexity or expertise needed to implement the initiatives;
- capital investment needed to support initiatives;
- readiness in terms of socio-cultural norms in terms of providers and patients; and
- availability of existing assets/capacity/investments.

The strategy incorporates organizational capacity to ensure ongoing health quality improvement.

The vision

New Brunswick will have one of the lowest incidences of diabetes in Canada. New Brunswickers with diabetes will express confidence with their ability to manage diabetes; feel they have a good quality of life; and feel they are well supported by the health-care system

Achieving the vision

New Brunswick will have one of the lowest incidences of diabetes in Canada. This will be achieved through effective population health initiatives, resulting in increased levels of physical activity, overall adoption of healthy eating habits, tobacco-free living and promotion of mental fitness/resiliencies.

New Brunswickers living with diabetes will feel confident in their ability to manage their health. Education and other forms of self-care support will be available, accessible, affordable and appropriate for a variety of literacy and learning preferences.

New Brunswickers will have affordable access to healthy foods as well as medications, supplies and devices.

Health-care teams will have access to technology-enabled reminders for appropriate monitoring. These teams will also have access to decision-support tools to support clinical practice based on evidence and best practices.

Citizens, health-care providers and health-system planners will have access to appropriate information to support personal, patient and population health.

[23] Canadian Diabetes Association and Diabète Québec. Diabetes: Canada at the Tipping Point - Charting a New Path, Spring 2011 (forthcoming)

These measures will minimize the incidence of complications secondary to poorly controlled diabetes, helping to optimize the quality of life for New Brunswickers living with diabetes.

Learning from the evidence: New Brunswick Diabetes Task Group recommendations

The DTG was organized in 2008 under the Chronic Disease Prevention and Management Advisory Committee (CDPMAC) to provide expert advice to the Department of Health on the best methods to reduce the burden of diabetes in the province. The DTG focused on providing recommendations that targeted three objectives in relation to diabetes:

- improvement of overall population health;
- improvement of patient level health status; and
- establishment of cost containment initiatives.

Diabetes Task Group: (left to right - back row): Francoise Duguay, Rob Roscoe, Dr. Angela McGibbon(Co-Chair). (left to right - front row): Sara Trevors, Marlene Robichaud. Absent: Dr. Mary Catherine MacSween(Co-Chair), Dr. Bill Mutrie, Jake Reid, Denis Rodrigue, Bonnie McGraw, Dr. Gary Costain, Dr. Nicole Matthews, Dr. Elaine Landry, Chantal Michaud, Kim Colpitts, Dr. Marie-Andrée Arsenault.

The DTG's top six recommendations and key actions are listed in Appendix A. These recommendations had strong support including real-life clinical practice experience from across the Maritimes and solid, research-based evidence. The DTG's recommendations have played a central role in the design of this strategy.

Learning from the evidence: research

A literature review was conducted for key interventions that should be included in the development of a comprehensive diabetes strategy. While diabetes is a complex disease, facets of which are still not well understood, there is consensus within the medical and academic communities about which issues to target.

The Diabetes Control and Complications Trial[24,25] was a landmark medical study conducted by the United States National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK). It has significantly changed the management principles of diabetes since the 1990s. The study shows that keeping blood glucose levels as close to normal as possible slows the onset and progression of eye, kidney and nerve damage caused by type 1 diabetes. The 1998 United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) finds similar evidence for those with type 2 diabetes.[26,27,28,29] Since then, numerous studies have provided further evidence about key metabolic markers and the effectiveness of related interventions. A number of excellent systematic analyses have been conducted about the cost

[24] http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/

[25] DCCT Research Group (1993). The effect of intensive treatment of diabetes in the development and progression of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus. New England Journal of Medicine. 329: 977-986.

[26] The United Kingdom Prospective Diabetes Study Group, (1998)Lancet 352:837-365

[27] Stratton, I., Adler, A., Neil, A., Mathews, D., Manley, S., Cull, C., Hadden, D., Turner, R., Holman, R. (UKPDS Study Group) (2000). Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. British Medical Journal. 321: 405-412.

[28] Holman, R., Sanjoy, KP ., Bethel, MA., Mathews, D., Neil, HA. (2008) 10 year follow up of intensive glucose control in type 2 diabetes. New England Journal of Medicine. 359: 1577-1589.

[29] Gaede, P., Lund-Anderen, H., Parving, H., Pedersen, O. (2008). Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. New England Journal of Medicine. 358:580-591.

effectiveness of interventions to control diabetes. [30, 31, 32, 33]

Figure 8 profiles the most frequently recommended interventions, organized according to evidence that either achieve cost savings or are cost-effective. These recommendations are further discussed under the following headings of prevention, detection and management.

Figure 8: Highly recommended interventions

	Target intervention	Applicable population	Actions	Cost-saving	Cost-effective	Impact
Prevention[34]	**Lifestyle intervention**	High-risk individuals	Education, lifestyle		✔	Reduction in incidence of type 2 diabetes
Detection	**Screening for undiagnosed diabetes**	High risk populations- by ethnicity, age, pre-existing risk factors	Education, lifestyle, lab tests		✔	Reduction in microvascular complications of diabetes
Management	**Glycemic control in people with poor control**	People with A1C of nine per cent	Education, reminders, drugs, lifestyle	✔		Reduced microvascular disease
	Blood pressure control	People with BP> 160/95	Education, reminders, drugs, lifestyle	✔		Reduced macrovascular, microvascular and mortality
	Foot care	People with feet at high risk of foot ulcer	Education, reminders, lifestyle, monitoring	✔		Reduction of 50 per cent to 60 per cent in serious foot diseases and amputation
	Lipid control	People with poorly controlled lipids	Education, reminders, drugs, lifestyle		✔	Reduction in cardiovascular disease and mortality

[30] Narayan,K.M.V., Zhang,P., Kanaya,A., Williams,D., Engelgau,M., Imperatore,G. I., Ramachandran, A. (2006) Diabetes: the pandemic and the potential solutions. In Jamisson,J.T. Breman,J.G. Measham,A.R. Alleyne,G. Cleason,M. Evans,D.B. Prabhat,J. Mills,A. and Musgrove,P. editors. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington DC: Oxford University Press, World Bank; 2006. p591-604 http://www.ncbi.nlm.nih.gove/pubmed

[31] Li, R., Zhang, P., Barker, L., Chowdhury, F., Zhang, X. (2010) Cost effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care*. 33(8) 1872-1894. Accessed 22/12/2010 http://care.diabetesjournal.org/contents/33/8/1872.full

[32] Pimougeuet, C., LeGoff, M., Thiebaut, R., Daretgues, J., Helmer,C. (2011). Effectiveness of disease management programs for improving diabetes care: a meta analysis. *Canadian Medical Journal*. 183(2) 190-199.

[33] Beaulieu, N., Cutler, DI, Ho, K., Isham, G., Lindquist, T., Nelson, A., O'Connor, P. (2006). The business case for diabetes disease management for managed care organizations. Forum for health economics and policy. 9(1) 1-36.

[34] This refers to secondary prevention, focused on persons who have a greater risk of developing the disease. Primary prevention activity is focused at a population level and does not target specific risk groups.

Prevention

There are no evidence-based recommendations to prevent the development of type 1 diabetes. Primary prevention of type 2 diabetes focuses on reducing lifestyle risks related to diet and physical activity.

The wellness of New Brunswickers is affected by interactions among social and economic factors, the physical environment and individual behaviours. Collectively, these are known as the determinants of health. Some of the government strategies that target these determinants are the Public Health Baby Friendly Initiative, Early Childhood and Healthy Learners' initiatives, the *New Brunswick Wellness Strategy* and, most recently, *Overcoming Poverty Together: The New Brunswick Economic and Social Inclusion Plan*. These share multidimensional approaches that address the root causes of health disparity. Special needs and vulnerabilities of sub-populations are considered and addressed. Partnership, co-operation and community engagement with a wide variety of sectors are valued and leveraged.

The public school system continues to be an important setting and opportunity to nurture lifelong skills for healthy living. For example, schools ensure that students learn in clean air through tobacco-free policies. A variety of course work helps students acquire positive interpersonal skills, coping mechanisms and mental resiliency. Healthy eating habits are fostered through access to breakfast programs often spearheaded by volunteers and the local community. Menus in school cafeterias are being revamped to support access to and to reflect an appreciation for healthy food choices. Physical activity is being reintegrated into schools to help children become more active and recognize the wide range of activities that support participation across a lifetime. In short, the school system is teaching students to avoid behaviours that are significant precursors to the development of diabetes.

Research clearly establishes that obesity is a major risk factor for diabetes. Even a modest weight loss of five per cent to 10 per cent – or about 4.5 kilograms to nine kilograms (10 to 20 pounds) for a 90-kilogram (200-pound) person – has been shown to reduce the risk of diabetes significantly.[35] In the major Diabetes Prevention Program Outcome Study 10-year follow up, participants had partly regained weight but there was still an overall reduction of diabetes incidence by 34 per cent.[36] Recent systematic analysis confirms the validity of intensive lifestyle intervention, particularly in those persons with impaired glucose tolerance, as a very effective intervention.[37, 38]

Smoking has been identified as a modifiable risk factor for type 2 diabetes. Several studies demonstrate that cigarette smoking increases the risk of developing type 2 diabetes two- to three-fold[39] as well as seriously contributing to the development of related complications such as cardiovascular disease. Ongoing efforts to prevent and stop tobacco use are always important.

[35] http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/diabetes-diabete/risk-risques-eng.php
[36] Diabetes Prevention Program Research Group. (2009) 10 year follow up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. Lancet 14(;374(9702): 1677-86 Accessed January 11 2011 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
[37] Li et al 2010
[38] Narayan,et al 2006
[39] http://www.diabetes.ca/documents/for-professionals/CD--Summer_2010--B.Patasi_.pdf

Detection

While there is agreement that early case finding benefits the person with diabetes, at a system level, the cost effectiveness of prescreening is strongly associated with targeted programs for high risk population groups of undiagnosed diabetes.[40,41,42] Several interventions recommend selective screening processes that focus on high-risk populations, including selected ethnic backgrounds, hyperlipidemia and hypertension.[43,44,45] Canadian guidelines are being reviewed, but the United States Preventive Task Force (USPTF) recommends screening for type 2 diabetes in asymptomatic adults with sustained blood pressure greater than 135/80 mm Hg.[46] A recent systematic review of literature on the cost-effectiveness of diabetes interventions recommended by the American Diabetes Association supports targeted screening for at-risk populations only.[47]

Preliminary discussions with the PHAC support targeted prediabetes screening.[48] Considerable work has been completed to develop and test a CANRISK tool to identify persons who may have undiagnosed diabetes or prediabetes using a self-completed risk score. While the tool is undergoing refinement and development, including ease of use by the public, it does enable identification of at-risk populations that should have access to further diagnostic testing and counselling.[49]

Although it is typically suggested that the population is under-screened for diabetes, a recent population-based cohort study in Ontario has found that the rate of screening was quite high. In fact, 80 per cent of women and 66 per cent of men had a blood glucose test done within the past five years. The efficiency of screening, however, varied considerably and, consistent with other findings, the high-risk groups may have been under-screened compared to those at lower risk.[50]

Management

Research strongly supports the value of a comprehensive approach that targets appropriate monitoring and treatment of diabetes as well as the early detection of complications associated with diabetes. Many actions cross over in terms of addressing multiple risk factors with a single intervention. As an example, supporting tobacco cessation prevents or delays the onset of complications for people with diabetes.

The three key targets for monitoring are: improved management of hypertension, glycemia (blood sugar) and cholesterolemia (blood lipids). The value of monitoring of the diabetic foot was also highly rated. These are each discussed in brief.

Improve hypertension control:

Strategies to control blood pressure have the greatest and earliest cost savings in diabetes management. This underscores the critical interplay between cardiovascular disorders, end-stage renal disease and diabetes. The United States Centre for Disease Control cost-effectiveness group has found that intensified hypertension control would save almost $2,000 per quality adjusted life year (QALY) with diabetes. These savings are directly related to the prevention of expensive treatments associated with end-stage renal disease and cardiovascular diseases.[51,52,53] Lowering blood

[40] http://care.diabetesjournals.org/content/33/8/1872.full
[41] Narayan et al. 2006 p6.
[42] http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm
[43] Narayan et al, 2006
[44] Li et al 2010
[45] Cosgrove, P, Engelgau, M. & Islam, I (2002) Diabetes Voice 47(4) p13-16.
[46] http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm. Accessed January 4, 2011
[47] Li et al 2010
[48] Kaczorowski, J., Robinson, C., Nerenberg, K. (2009). Development of the CANRISK questionnaire to screen for prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes. Canadian Journal of Diabetes. 33(4) 381-385.
[49] McGibbon, A., Tuttle, J., Amirault, D., Leuschen, L., Robinson, C., Ur, E. (2009). A pilot study using the CANRISK survey to identify prediabetes and diabetes in Canada. Poster Presentation Third International Congress on Prediabetes and the Metabolic Syndrome. Nice, France April 1-4.
[50] Wilson, S., Rosella, L., Lipscombe,L. Manuel, D. (2010) The effectiveness and efficiency of diabetes screening in Ontario, Canada: a population-based cohort study. BioMed Central Public Health. 10:506; http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/506
[51] Narayan et al 2006
[52] CDC cost effectiveness group. (2002)
[53] Li et al 2010

pressure in persons whose pressure is higher than 160/95 is estimated to result in a 35-per-cent risk reduction in macrovascular and microvascular disease for every 10 mmHg drop in blood pressure.[54] The importance of blood pressure control is also highlighted in a USPTF report, which gives blood pressure screening a rating of A in importance.[55]

Improve glycemic control:
Hyperglycemia has been strongly tied to the development of diabetes related complications, particularly microvascular complications such a blindness and kidney disease. There has been a definite shift to relying on a blood test known as A1C or glycosylated hemoglobin as a measure of glycemic control. The A1C test provides a profile of the average sugar in the blood stream over three months. This is important because sustained high blood sugar (hyperglycemia) is strongly associated with the development of diabetes related complications. The CDA recommends an A1C of .07 or seven per cent.

The UKPDS study establishes that a one-per-cent decrease in A1Cs results in a 12-per-cent lower risk of any diabetes related complication and a 10-per-cent lower risk of diabetes-related death. There is a 30-per-cent reduction in microvascular disease for every one-per-cent decrease in A1C. This continues to be widely supported.[56,57,58,59]

It is generally acknowledged that reducing A1Cs results in cost savings in respect to severely uncontrolled hyperglycemia, where A1C levels are greater than nine per cent. In individuals with A1C levels between seven per cent and nine per cent, there may be an incremental cost but it is still considered to be very cost-effective.[60]

Improve lipid control:
Control of blood cholesterol has been highly linked with cost-effective, improved health outcomes. Studies show that reducing blood cholesterol may result in a decrease of 25 per cent to 55 per cent in coronary heart disease and a decrease of 43 per cent in the death rate. The cost and impact of blood lipid control is found to be closely related to the age of the patient.[61,62,63] The control of blood lipid is highlighted by the USPTF where lipid related screening received a rating of A in importance with recommendations to screen men older than 35 and women older than 45.[64]

Improve foot care for persons with diabetes who are at high risk of foot ulcers
The importance of access to foot care in persons with high risk of foot ulcers is identified in two recent systematic reviews.[65,66] Basic foot care would include the screening of all persons with diabetes plus further support targeted to persons who are at a high risk of foot ulcers. A detailed analysis provides strong evidence that a strategy of patient education, foot care and footwear is cost-saving in high-risk patients and cost-effective in all other patients with diabetes, excluding those without any risk factors.[67]

[54] Narayan et al. 2006 P 7
[55] http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm
[56] Narayan et al
[57] Li et al
[58] CDC cost effectiveness group. (2002). .
[59] Valentine, w, Palmer, A. Nicklasson, L. Cobden, D. & Roze, S.(2006) Improving life expectancy and decreasing incidence of complications associated with type 2 diabetes: a modeling study of HbA1C targets. Int J Clin Pract 60(9) 1138-1145.
[60] Narayan et al 2006 p7
[61] Li et al 2010
[62] Narayan et al, 2006
[63] CDC et al 2002
[64] http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm
[65] Narayan et al
[66] Li et al.
[67] Tenvall, G. r., and Apelqvist, J. (2001). Prevention of diabetes-related foot ulcers and amputations: a cost utility analysis based on Markov model simulations. Diabetologia 44:2077-2087

Summary of Recommended Priorities

New Brunswick has identified the need for a comprehensive diabetes strategy focused on three components: prevention, detection and management. The recommendations of the DTG as well as research justify the investment in improved support to persons with diabetes. The high-level modeling analysis by the WB suggests that large gains for the economy as well as individuals would result if its recommendations were followed.[68]

Research strongly supports the development of integrated strategies that will target optimal management of blood pressure, blood sugar, blood lipids and early management of foot-related problems. Initiatives that target appropriate risk factor monitoring and management as well as those that improve patient self-management, including affordable access to medications, supplies and devices such as test strips and insulin pumps, are a priority. These interventions should complement each other in a comprehensive patient-focused approach. The goal is to minimize development of the microvascular and macrovascular complications associated with diabetes.

[68] Narayan et al.

Comprehensive diabetes strategy

Strategic area #1: CAPACITY BUILDING

Establish a New Brunswick chronic disease prevention and management unit

Conservative estimates using CCHS data indicate that, incrementally, physician visits and hospital utilization by persons with diabetes are responsible for about $283 million annually in costs annually.[69] It is equally important to remember, however, that diabetes shares common risk factors with many other chronic illnesses. The activities related to prevention and management are similar for many of these illnesses, and it is the associated co-morbidities of diabetes that are often directly related to the growing burden for families and the health-care system. Creating a chronic disease prevention and management unit will establish the capacity to provide the necessary leadership and support across the health-care system to enable significant sustained improvement that will lessen the burden associated with chronic diseases, including diabetes.

Improved access to information and data is central to reorganizing the management of chronic care conditions such as diabetes. The value and importance of clinical information systems are described in the *Chronic Disease Prevention and Management Framework for New Brunswick*.[70] A chronic disease prevention and management unit will use existing data collections to enable the development of local physician practice registries of their patients with diabetes. These, in turn, will enable the provision of timely reminders, individual care planning and ongoing awareness of key indicators related to excellence in primary-care practices. At a regional and provincial level, de-identified information can help to support health-care planning, resource allocation and benchmarking to performance quality indicators. The unit will play a key role in developing and disseminating standardized tools and resources that will provide up-to-date information supporting patient self-management, clinical training and clinical practice.

Key deliverables:

1.1 Establish a New Brunswick chronic disease prevention and management unit with an initial primary focus on diabetes. This unit will provide leadership, support research, champion innovation, leverage successes, facilitate co-ordination and monitor outcomes in diabetes prevention, detection and management.

1.1.1 Make funds available to the RHAs, non-government organizations and health-care providers to provide seed money to support practical, quality improvement projects that directly improve the management of persons with diabetes or at risk of developing the disease.

1.1.2 The use of existing databases will continue to be the main source of information until this information is available through the one patient, one record strategy. This will support the development of a virtual registry, enabling more detailed analysis, providing practice information to health-care providers as well as population-level information to decision-makers and planners.

[69] Internal studies, -personal communication J Boyne and S Halpine. January 2011
[70] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/6960e-final.pdf

Strategic area #2: PREVENTION

Support action across government on the social determinants of health

Prevention encompasses a wide range of measures:

- reducing the occurrence of disease;
- slowing the progression of disease; and
- minimizing the consequences of disease once established.

Prevention takes place along a continuum, beginning with actions and measures to improve the overall health of the population. This means preventing diseases by confronting root causes such as poverty, low literacy and unemployment. *Overcoming Poverty Together: The New Brunswick Economic and Social Inclusion Plan* demonstrates a strong commitment to ensure that all New Brunswickers have the necessary resources to meet their basic needs and to live with dignity, security and good health.

The next area of prevention aims to reduce the incidence of disease either by personal or collective efforts prior to the onset of disease. Sometimes these actions occur very far upstream in a person's life. For example, breastfeeding plays an important role in preventing obesity and chronic diseases such as diabetes. Breastfeeding has highly protective benefits for both the mother and the child, reducing the incidence of type 1 for the child and type 2 for both the child and mother later in life.[71] Other examples include the personal decision to lead an active lifestyle or the decision not to smoke. Smoking is a key factor in increasing the risk of diabetes complications.

Health promotion strategies combine a range of methods, including communication, education, legislation, fiscal measures, organizational change and community development. It is critical to strengthen further and build on the foundation of primary prevention to realize fully the greatest benefit in the reduction of the burden created by chronic diseases. Addressing risks that contribute to diabetes, including unhealthy diet, smoking and physical inactivity, is a complex task requiring collaboration and co-ordination of policies, programs and services provided by several government departments and community stakeholders. These areas of prevention work in combination with health promotion.[72] At the community level, the practice of providing only healthy food options in a school or workplace cafeteria represents a prevention strategy. Within the school system, we have the opportunity to develop an environment that encourages healthy food choices and physical activity. We can use resources associated with schools such as the Healthy Learners program as well as core curriculum subjects. These can provide a strong foundation to help children learn healthy habits that will protect them in later life from diabetes.

Further along the prevention continuum, measures such as screening programs for early detection aim to reduce disease prevalence through prompt intervention. The final step on the prevention continuum aims to treat and/or manage disease with the goal of reducing the long-term impacts and complications, minimizing disability and suffering as well as maximizing potential years of useful life.

Diabetes prevention encompasses actions along the continuum and is ultimately fostered by developing partnerships that build capacity within governments, industry, schools, communities and individuals to promote healthy lifestyles and develop healthy public policies. This includes integrating broad strategies that address the determinants of health.

[71] Statistics Canada (2005). Breastfeeding practices. Health Reports, 6(2), 23-31. Retrieved May 18, 2007 from http://www.statcan.ca/english/freepu/82-003-XIE/0020482-003-XIE.pdf

[72] World Health Organization. (1986). Ottawa Charter for Health Promotion. Geneva: WHO

A number of strategies within government contribute to health promotion and disease prevention. Examples include the Provincial Wellness Strategy,[73] *Overcoming Poverty: The New Brunswick Economic and Social Inclusion Plan*[74] and Public Health actions such as the Early Childhood Initiatives,[75] Healthy Learners in School Program[76] and the Baby Friendly Initiative.[77] Through these endeavours:

- schools, communities, families and workplaces are engaged and mobilized to set priorities, make decisions and plan and implement strategies to promote health and wellness;
- knowledge, tools and resources on healthy behaviours are made available to the public and stakeholders;
- legislation and policies that enable healthier physical, economic and psychosocial environments are created; and
- infrastructure and leadership are positioned to support the co-ordination and alignment of initiatives across sectors.

Key deliverables:

2.1 Support action across government on the determinants of health.

2.1.1 Government commitment on a comprehensive primary prevention action plan for all New Brunswickers to reduce the burden of chronic diseases, including diabetes.

2.1.1.1 Conduct an environmental scan of public policy to serve as a foundation and to support further the development of the primary prevention action plan.

2.1.2 Develop and implement a public health nutrition strategy that will provide a co-ordinated and comprehensive approach to priority nutrition areas across the Public Health system.

[73] http://www.gnb.ca/0131/wellness-e.asp
http://www.gnb.ca/legis/business/committees/pdf/strategy.pdf
[74] http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/esic/pdf/Plan-e.pdf
[75] http://www2.gnb.ca/content/gnb/en/departments/social_development/early_childhood_development.html
[76] http://www.gnb.ca/0053/programs/healthylearners-e.asp
[77] http://www.gnb.ca/0053/bfi/index-e.asp

Develop strategies for at-risk individuals

Prevention is the ideal – and this should start at an early age. As the literature shows, parents and guardians should teach their children to eat healthy diets and to be physically active.[78,79] Programs should help parents and guardians recognize when their children are developing unhealthy eating habits or are becoming overweight.

Intensive lifestyle modification programs are effective for persons at risk. These have often been designed, however, with intensive one-on-one programming. It is important to continue to develop strategies that take advantage of real-world group settings as well as technology-enabled education and support to increase the overall efficiency for wider application. While research is ongoing, it is clear that lifestyle programs can prevent or delay diabetes in at-risk individuals. A pilot program will support intentional risk-reduction focused on weight reduction through group-mediated programs that promote healthy eating, physical activity and positive mental fitness in severely at-risk individuals.

Key deliverables:

2.2 Develop strategies for at-risk individuals.

2.2.1 Develop content housed on a web-based platform, supported by an appropriate awareness strategy, to enable open access to all New Brunswickers who may be interested and ready to make the lifestyle changes needed to prevent or delay the development of Type 2 diabetes.

2.2.2 Provide pilot funding to each RHA to enable the development of enhanced partnerships with community-based organizations to provide structured education in stress management, diet and physical activity training to at-risk individuals, referred by the family physician or health-team member. These pilots will be evaluated after Year 3 to determine the overall impact and future funding.

2.2.3 Implement a provincial screening tool to identify pre-school children at risk for nutritional concerns such as obesity; and establish a process for addressing those with identified risk factors.

[78] Flynn M.A.T. et al (2006). Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a syntheses of evidence with best practice recommendations. Obesity Reviews 7 (suppl 1): 7-66

[79] Doak C.M. et al (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. Obesity Reviews 7: 111-136

Strategic Area #3: DETECTION

Implement screening programs that target vulnerable population and at-risk individuals

While earlier case finding would enable persons with diabetes to obtain treatment earlier during the course of the disease, thereby avoiding or delaying the development of complications, the cost of screening the whole population may be prohibitive. The risk factors for diabetes, however, are easily screenable through self-assessment. Implementing a two-step process that limits more expensive screening tests to those most likely to have the disease will be most feasible and yield the greatest benefit.

Key deliverables:

3.1 Implement screening programs that target those at risk.

3.1.1 Implement a population-wide campaign that encourages New Brunswickers to participate in a personal health risk assessment and pursue appropriate accessing of health-care resources for follow-up. The provincial government will explore the opportunity to leverage CANRISK, continuing as a key partner in further refinement and evaluation of this tool.

3.1.2 Partner with programs administered by non-government organizations, First Nations, food banks and charities such as the Heart and Stroke Foundation of Canada and the CDA to embed self-screening activities particularly within at-risk populations, (e.g., the homeless, middle-aged men, aboriginal populations).

Strategic Area #4: MANAGEMENT

Improve primary-care provision of comprehensive risk-factor control and early detection of complications

Case Managers: People in photo: (left to right): Shelley Jones (Nurse), Chantal Morisset (Nurse), Michelle Corcoran (Dietician), Rob Roscoe (Pharmacist).

The vast majority of care is offered and is best positioned within the primary-care, family-practice setting. It is here that the health-care team should be able to provide the requisite monitoring, treatment and counseling to support the patient. Except in unusual cases, physicians should be able to obtain the needed support and expertise to care for patients within the medical home and local community. Although persons with diabetes are most often managed within the primary-care setting, the typical 10-minute office visit does not easily accommodate the complex risk factor monitoring and management. We must create decision-support systems and reminders:

- to enable access to a broader health-care team; and
- to facilitate access to information to assist better the primary-care provider and patient.

Primary-care physicians have identified the need for tools such as the insulin start tool as developed by the Canadian Agency for Drugs and Technology in Health (CADTH)[80] to help transition their patients to insulin management and other simple solutions that have evolved from innovation within the province. A local quality improvement effort has developed and validated two simple tools:

- Pink Sheet – a report highlighting a patients' historical A1C values that is generated if the patient's A1C is greater than seven per cent; and,[81]
- a case manager who sees referred patients with diabetes at the physician's office.

In both cases, there is ongoing evidence that these interventions have resulted in the minimum goal of a decrease of one per cent in A1C results that exceed 10 per cent.

The direction is clear. If poorly controlled blood pressure, blood sugar and cholesterol are in better control, even if not completely normal, this will protect these patients from early or further complications, improve their quality of life and save the health-care system money. The following primary-care action areas target the control of blood pressure, blood sugar and cholesterol by integrating decision-support tools, enhanced delivery system design, robust information systems and patient self-management.

❶ *Support the use of reminders to improve adherence and recognition of best practice guidelines related to blood pressure, blood glucose and lipid control.*

❷ *Provide practice profiles to physicians to aid in the development of practice registries; and to identify at-risk patients.*

❸ *Introduce primary-care, community-based case managers as part of an outreach of local diabetes education clinics.*

❹ *Continue to support the ongoing study of integration of decision-support tools to enable optimal pharmaceutical support of patients to avoid or minimize the development of complications.*

❺ *Support availability of academic detailing (ongoing education) for health-care providers to ensure up-to-date clinical practices, including dissemination of tools such as those to support insulin starts for persons with Type 2 diabetes as well as skills in lifestyle counseling and behaviour modification.*

❻ *Improved access to annual screening for retinopathy and ensuing treatment.*

❼ *Improved access to lifestyle counseling and support, including stress management, tobacco cessation, diet and exercise.*

❽ *Improved screening, diagnosis and treatment of depression.*

❾ *Improved access to expanded scope of services within the diabetes education clinics to enable equitable access across New Brunswick to certified diabetes educators and community-based health-care teams made up of nurses, dietitians, social workers, pharmacists, mental-health counsellors and physicians.*

Key deliverables:

4.1 Improve primary-care provision of comprehensive risk factor control and early detection of complications

4.1.1 Support the use of reminders to improve adherence and recognition of best practice guidelines related to blood pressure, blood glucose and lipid control

[80] http://www.cadth.ca/media/pdf/c1109-guide-to-starting-insulin-final-e.pdf

[81] Howard, J., Sommers, R., Gould, O., & Mancuso, M. (2009). Effectiveness of an HbA1c tracking tool on primary care management of diabetes mellitus: glycaemic control, clinical practice and usability. Infomatics in Primary Care. 17:41-6.

4.1.2 Provide physician practice profiles. On an ongoing basis, support the development of a diabetes registry and the adoption of best practices by physicians.

4.1.3 Fund outreach case manager positions within the RHAs' diabetes education centres to provide case management services within physician offices for persons with uncontrolled diabetes.

4.1.4 Continue to support the ongoing study of decision-support tools to enable optimal pharmaceutical support of patients to avoid or minimize complications (specifically, this includes appropriate glycemic control; the use of ACE inhibitors [ACEIs] for intensive hypertension control; the use of ACEIs or an angiotension receptor blocker [ARB] to prevent end-stage renal disease; and the use of statin therapy for hyperlipidemia and secondary prevention of cardiovascular disease).

4.1.5 Support the integration of depression screening tools and management skills within primary-care practices.

4.1.6 Support the development of study groups known as collaboratives that support quality improvement within the primary-care settings in each zone. Collaboratives enable local primary-care physicians to learn about advances in comprehensive multicomponent interventions and to share innovative approaches for management of diabetes within their practices. This will support risk-factor management, including initiating insulin when required, particularly for persons with type 2 diabetes; better use of outreach services; improved skills and confidence in earlier management of mood disorders, including depression; and use of motivational interviewing techniques to support behaviour change.

4.1.7 Study and make recommendations to current services and service providers under Medicare on innovative approaches that provide cost-effective strategies that support improved retinopathy screening.

4.1.8 Provide pilot funding to the RHAs to enable the development of enhanced partnerships with community-based organizations to provide structured education in stress management, diet and physical activity training to at-risk individuals, referred by the family physician or health-team member. These pilots will be evaluated for future funding and expansion.

4.1.9 Support implementation, adoption and refinement of the chronic disease billing initiative code among fee-for-service physicians as a tool to encourage best-practice management.

4.1.10 Complete a detailed evaluation of diabetes education clinics across the province and, based on the needs assessment, provide funds to address challenges or weaknesses in overall access to diabetes education and support.

Improve secondary and tertiary care support to persons with diabetes

Hospitals should be recognized for their commitment to best practices. The adjustment of insulin dosages is one of the highest areas of medication errors within hospitals. Simple strategies such as implementing standard insulin order sets will help avoid medication errors.[82]

Almost 27 per cent of hospital bed days are used by someone with diagnosed diabetes. We must use these opportunities to provide optimal management and education to limit the need for readmission.

From 2004 to 2009, there were 2,294 discharges of patients with diabetes and foot ulcers included within all diagnosis types. If we consider only 2009, there were 449 discharged patients who stayed an average of 20 days receiving acute care. This is largely preventable. This was one of the top four cost-saving recommendations of the WB.

[82] http://www.ncbi.nlm.nih.gove/pubmed/15251647

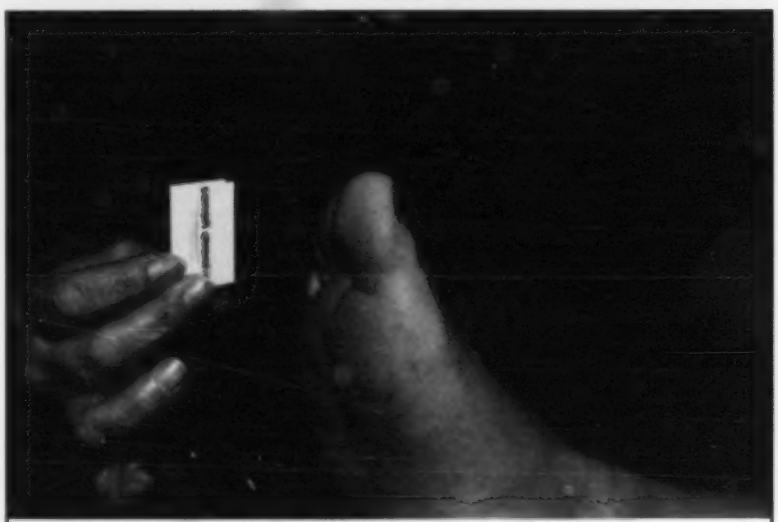
Key deliverables:
4.2 Improve secondary and tertiary care support to persons with diabetes.

4.2.1 Establish interdisciplinary diabetes management committees associated with each hospital. They will be responsible for evaluating local hospital, outpatient and primary-care practices; identifying opportunities for improvement; and co-ordinating and implementing practical quality improvement projects. They will be key in facilitating communication and sharing knowledge at the practice level.

4.2.2 Implement recommended clinical practice guidelines within hospitals. Facilitate the review and implementation of best practices within hospitals. This would include current work focusing on the development of standard insulin order sets.

4.2.3 Establish processes to review and implement clinical practice guidelines, decision-support tools and reminders within daily operating processes.

4.2.4 Support allied health-care providers to become certified diabetes educators. Create a forgivable bursary fund, with a return-of-service agreement, available to clinicians interested in becoming certified as diabetes educators. This would be managed through the New Brunswick chronic disease prevention and management unit in co-operation with the RHA. The RHAs would be expected to support funded individuals to obtain the necessary clinical practice experience arranged co-operatively within the appropriate RHA.



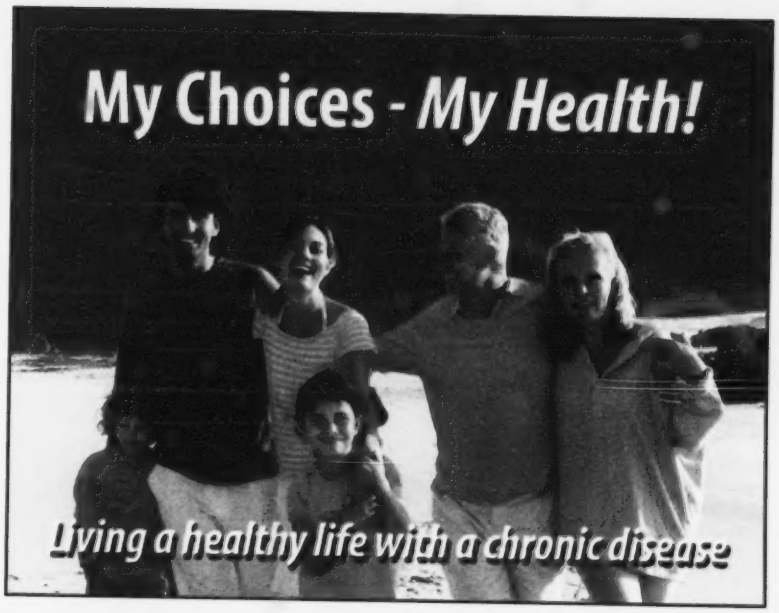
Performing the monofilament test to screen for decreased sensation

4.2.5 Support access to foot care services for those with at-risk feet. Provide financial assistance to support foot care services for uninsured individuals who are at high risk of a foot ulcer or who have had a history of a foot ulcer.

Improve access to tools that enable self-management

Self-management is the foundation for optimal diabetes management. In the course of a year, persons may spend half a day in total discussing their health with a health-care provider. They spend the other 364½ days taking care of themselves. We need to ensure that all New Brunswickers have access to necessary information and useful supports that help them manage their diabetes. This includes providing common educational and motivational support that recognizes the breadth of learning styles and literacy limitations. It should also be available across a variety of settings as well as through technology-enabled education and support.

My Choices - *My Health* is a free six-week workshop to help individuals develop the skills needed to manage better the daily challenges of living with chronic mental and physical health conditions. In these workshops, persons with many different types of chronic illnesses learn through conversation, sharing and support common strategies to manage themselves better. Since 2008, there have been almost 100 workshops, and participants have strongly endorsed the value of learning basic skills such as setting goals and solving problems. We need to continue to strengthen and make more tools available to New Brunswickers so that they are better equipped to manage their health challenges.



Technology can be used to extend the reach and efficacy of lifelong education. The use of web-based platforms for a content delivery mechanism can be a valuable tool to address disparities. New Brunswickers living with diabetes need education, motivation and support to engage in successful lifestyle changes that will delay or avoid further complications from diabetes. Provincial challenges such as a significant rural population, poverty and literacy point to the probability that not every patient with diabetes can or will attend an educational session. There is a need for consistent evidence-based diabetes education and information across the province. Education could be easily accessible through a secure web-based site available 24/7. Accessing appropriate educational content, New Brunswickers will be able to apply the soft skills embedded on the site, such as setting goals, planning action, tracking and monitoring their health and engaging in self-care. Informed patients are empowered to make the behavioural changes needed to improve their overall health. Through acquiring information and skills, persons will develop greater confidence in their abilities, and their relationship and interaction with health-care providers will be more productive, further enabling control of diabetes symptoms.

Key deliverables:

4.3 Improve access to tools that enable self-management.

4.3.1 Provide opportunities for health-care providers to acquire competencies in behaviour change counselling to support patient self-management.

4.3.2 Continue the development of content suitable for a web-based platform.

4.3.3 Standardize the availability of high-quality, patient educational material in both official languages throughout the province. This material should also be available to meet the needs of persons with low health literacy.

4.3.4 A New Brunswick chronic disease prevention and management unit will develop partnerships with other jurisdictions across Canada to enable the access of material in other languages to support the aboriginal population, visiting students, immigrants and other minority populations.

Improve access to necessary and affordable medications

Research clearly shows that it is not simply access to insulin or oral hypoglycemic agents that is needed to support optimal diabetes management. Recent work completed on current coverage across Canada highlights the fiscal burden related to diabetes, particularly in this province. Within New Brunswick, there is commitment to develop a prescription drug plan for uninsured individuals that will provide coverage of a broad range of drugs, including those needed by persons with diabetes. This commitment recognizes that the management of chronic diseases share when required, a common need for appropriate, available and affordable pharmaceutical support. The prescription drug plan for uninsured individuals will help all New Brunswickers to have affordable and available access to necessary medications.

Key deliverables:

4.4 Improve access to necessary and affordable medications.

4.4.1 Complete a more detailed study on ordering practices of physicians to determine better if there are gaps or opportunities to improve pharmaceutical management.

4.4.2 The Economic and Social Inclusion initiative will continue to develop a prescription drug plan for uninsured individuals in New Brunswick that will provide coverage of a broad range of drugs. The Department of Health will advocate that diabetes medication be included so as to ensure this aspect of the strategy is achieved through this avenue.

Improve affordable access to necessary supplies

Recently, the practice of self-monitoring of blood glucose using test strips has been scrutinized in terms of the benefit it provides to patients and its cost-effectiveness. In many Canadian public drug plans, blood glucose test strips are among the top five classes in terms of total expenditure, but there is limited evidence of clinical or cost-effectiveness, particularly among persons with type 2 diabetes who are not using insulin. Benefit coverage under the *Family Income Security Act*, should be updated to reflect recent evidence-based recommendations, including those released by CADTH in its 2009 report, *Optimal Therapy Recommendations for The Prescribing and Use of Blood Glucose Test Strips.*[83,84,85,86]

The New Brunswick *Family Income Security Act* "health card only" coverage issued through the Department of Social Development does not include benefits for blood glucose test strips for persons on oral medications. Evidence suggests that persons who are on insulin secretogogues should have access to a limited quantity to help them monitor their blood sugar. Policies relating to benefit coverage for blood glucose test strips should be harmonized within the *Family Income Security Act* and updated to reflect recommended guidelines. There should be controlled access for those on insulin, on select groups of oral medications, and for those newly diagnosed or severely uncontrolled, to assist in learning self-management skills.

Third-party insurers design private health benefit plans to include varying degrees of coverage to ensure these plans remain viable and sustainable for all members. Some private plans require medical underwriting to determine existing health conditions that help determine premiums. For applicants with existing medical conditions, there may be a required wait time to ensure an accumulation of premiums to offset the cost of expected claims. In certain instances, the individual may elect to waive coverage for existing medical conditions entirely. These private plans are not subsidized and are designed and priced to be sustainable for their members. Opportunities exist to acquire health coverage while healthy and before the onset of health conditions such as diabetes.

[83] http://www.cadth.ca/media/pdf/compus_BGTS_OT_Rec_e.pdf
[84] http://www.ihe.ca/publications/library/2006/consensus-statement-on-self-monitoring-in-diabetes/
[85] http://www.cadth.ca/media/pdf/BGTS_SR_Report_of_Clinical_Outcomes.pdf
[86] Diabetes Care Program of Nova Scotia. (April 2010) Non Insulin using Type 2 Diabetes Decision tool for Self Monitoring of Blood Glucose www.diabetescareprogram.ns.ca

Key deliverables:

4.5 Improve access to necessary supplies.

4.5.1 Harmonize benefit coverage under the *Family Income and Security Act* for qualified persons relative to coverage for blood glucose test strips.

4.5.1.1 Individuals who are on select oral diabetes medications will be eligible for a limited number of strips each month.

4.5.1.2 Individuals, who are newly diagnosed, will also be eligible for one-time coverage for a limited supply for purposes of learning self-management of diabetes.

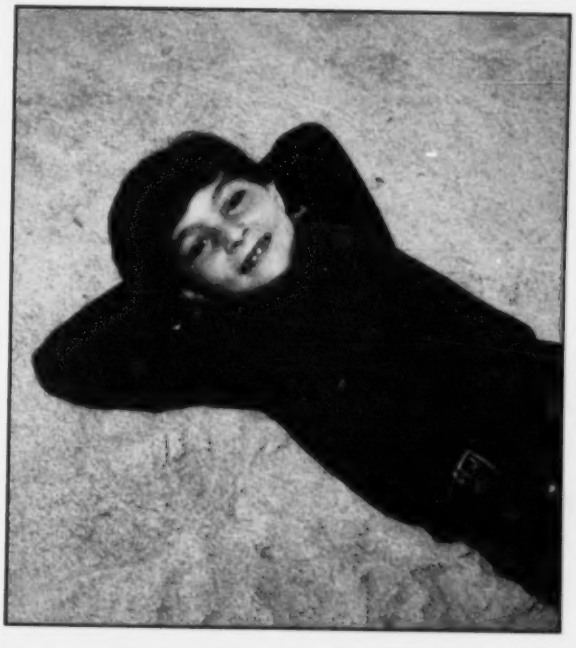
4.5.1.3 Individuals will be eligible for a limited supply of blood glucose test strips when ordered by a certified diabetes educator or physician as part of a self-management plan to improve glycemic control. This would include those individuals who are:

- at an increased risk of hypoglycemia (e.g., due to a history of severe hypoglycemia or hypoglycemia unawareness, instances of inadequate caloric intake, unforeseen or unplanned physical activity);
- experiencing acute illness;
- undergoing changes in pharmacotherapy or significant changes in routine;
- experiencing poorly controlled or unstable blood glucose levels;
- pregnant or planning a pregnancy.

4.5.2 Work with key senior lobby groups and third-party payers to review policies that may better manage the coverage of diabetic supplies.

Improve affordable access to necessary devices

A previous section, *Types of Diabetes*, explains how and why persons with diabetes take insulin. Further on this topic, insulin is typically administered through multiple daily injections (MDI). Insulin may also be administered through a small device, called insulin pumps, that provides continuous subcutaneous insulin infusions (CSIIs). This means that the person only needs to insert the catheter every two to three days, instead of making multiple injections. The pump technology minimizes discomfort and trauma from repeated injections. There is also evidence that it may improve glycemic management, resulting in a lower incidence of diabetes complications, primarily related microvascular disorders[87] as well as reducing hospitalization particularly in those persons who have severe or unpredictable hypoglycemica requiring more than two hospitalizations in a year.[88]



[87] St Charle, M., Sadri, H., Minshall, M., & Tunis, S. (2009). Health Economic Comparison Between Continuous Subcutaneous Insulin Infusion and Multiple Daily Injections of Insulin for the Treatment of Adult Type 1 Diabetes in Canada. Clinical Therapeutics. 31(3) 657-667.

[88] Scuffman, P. & Carr, L. (2003) The cost effectiveness of continuous sub-cutaneous insulin infusion compared with multiple daily injections for the management of diabetes. Diabetes Medicine. 20: 586-593.

Several Canadian jurisdictions have introduced or are considering introducing publicly funded insulin pump programs ranging from open access to all eligible individuals with diabetes (Ontario) to limited access for those in select age groups or by special authorization (British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Newfoundland, Nunavut, Yukon, Northwest Territories). There is growing social sentiment in jurisdictions across Canada that eligible children with diabetes should not be penalized if their parents are unable to afford to provide them with access to an insulin pump. There is public support to provide the necessary funding to ensure that the child is not denied access due to a family's financial situation. As well, there is some evidence suggesting that there are lowered health-care costs over time.

Key deliverables:

4.6 Ensure affordable access to necessary devices.

4.6.1 Establish a pediatric insulin pump device and supply program for children younger than 19 who are eligible for a pump with the family responsible for a portion of the equipment and supplies, based on family income.

Summary of initiatives and key deliverables

1. Capacity building

1.1 Establish a New Brunswick chronic disease prevention and management unit

1.1.1 Create an innovation fund to provide seed support for practical quality improvement projects for non-government organizations, RHAs, family physicians and health-care providers

1.1.2 Provide enhanced surveillance and analytical reporting, leveraging available sources.

2. Prevention

2.1 Support action across government on the determinants of health.

2.1.1 Government commitment on a comprehensive primary prevention action plan for all New Brunswickers to reduce the burden of chronic diseases, including diabetes.

2.1.1.1 Conduct an environmental scan of public policy to serve as a foundation and to support further the development of the primary prevention action plan.

2.1.2 Develop and implement a public health nutrition strategy that will provide a co-ordinated and comprehensive approach to priority nutrition areas across the Public Health system.

2.2 Develop strategies for at-risk individuals

2.2.1 Develop content housed on a web-based platform, supported by an appropriate awareness strategy, to enable open access to all New Brunswickers who may be interested and ready to make the lifestyle changes needed to prevent or delay type 2 diabetes.

2.2.2 Provide pilot funding to each RHA to partner with community-based organizations to provide structured education in stress management, diet and physical activity training to at-risk individuals, referred by the family physician or health-team member. These pilots will be evaluated after Year 3 to determine the overall impact and future funding.

2.2.3 Implement a provincial screening tool to identify pre-school children at risk for nutritional concerns such as obesity; and to identify a process for addressing those with identified risk factors.

3. Detection

3.1 Implement screening programs that target those at risk.

3.1.1 Implement a population-wide campaign that encourages New Brunswickers to participate in a personal health risk assessment and pursue appropriate follow-up.

3.1.2 Partner with programs administered by non-government organizations to embed self-screening activities, particularly within at-risk populations.

4. Management

4.1 Improve primary-care provision of comprehensive risk factor control and early detection of complications

4.1.1 Support the use of reminders to improve adherence and recognition of best practice guidelines related to blood pressure, blood glucose and lipid control

4.1.2 Provide physician practice profiles.

4.1.3 Fund outreach case managers.

4.1.4 Continue to fund the decision support pilot for pharmaceutical management.

4.1.5 Support integration of depression screening tools and management skills within primary-care practices.

4.1.6 Support the development of study groups known as collaboratives that support quality improvement within primary-care settings in each zone.

4.1.7 Study alternative insured remuneration models for routine retinopathy screening

4.1.8 Provide pilot funding to the RHAs to partner with community-based organizations to provide structured education in stress management, diet and physical activity training to individuals with uncontrolled diabetes, referred by the family physician or health team member.

4.1.9 Support ongoing implementation of the chronic disease billing incentive for physicians.

4.1.10 Evaluation and recommendations to improve existing diabetes education centres.

4.2 Improve secondary and tertiary care support to persons with diabetes

4.2.1 Establish a regional network of diabetes management committees.

4.2.2 Implement recommended clinical practice guidelines within hospitals.

4.2.3 Establish processes to embed decision support and guidelines.

4.2.4 Support allied health-care providers to become certified diabetes educators.

4.2.5 Support access to foot care services for those with at-risk feet.

4.3 Improve access to tools that enable self-management

4.3.1 Provider training in lifestyle and behaviour counseling.

4.3.2 Continued development of content suitable for a web-based platform.

4.3.3 Library of diabetes related content for patient assessment and patient education.

4.3.4 Library collated of diabetes patient education in a number of languages.

4.4 Improve access to necessary and affordable medications

4.4.1 Evaluate primary care pharmaceutical management patterns to determine opportunities for improvement.

4.4.2 The Economic and Social Inclusion initiative will continue the development of a prescription drug plan for uninsured individuals in New Brunswick that will provide coverage of a broad range of drugs. The Department of Health will advocate that diabetes medication be included so as to ensure this aspect of the strategy is achieved.

4.5 Improve access to necessary supplies

4.5.1 Harmonize benefit coverage under the *Family Income and Security Act* for qualified persons relative to coverage for blood glucose test strips

4.5.1.1 Individuals who are on select oral diabetes medications will be eligible for a limited number of strips each month.

4.5.1.2 Individuals, who are newly diagnosed, will also be eligible for one-time coverage for a limited supply for purposes of learning self-management of diabetes.

4.5.1.3 Individuals will be eligible for a limited supply of blood glucose test strips when ordered by a certified diabetes educator or physician as part of a self-management plan to improve glycemic control. This would include those individuals who are:

- at an increased risk of hypoglycemia (e.g., due to a history of severe hypoglycemia or hypoglycemia unawareness, instances of inadequate caloric intake, unforeseen or unplanned physical activity;
- experiencing acute illness;
- undergoing changes in pharmacotherapy or significant changes in routine;
- experiencing poorly controlled or unstable blood glucose levels; and
- pregnant or planning a pregnancy.

4.5.2 Work with key senior lobby groups and third-party payers to review policies that may better manage the coverage of diabetic supplies.

4.6 Improve affordable access to necessary devices.

4.6.1 Introduce a publicly funded, insulin pump program for children, with the family responsible for a portion of the equipment and supplies based on family income.

How will we know if it works?

A Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15 will use the global indicators profiled in Figure 9 to monitor the overall effectiveness of this investment. We looked to the National Health Service in the United Kingdom and the State of New York to identify useful, valid and reliable indicators that may be used as quality improvement benchmarks. These global indicators and expected outcomes have been chosen because they are measureable, can be generated with current databanks and have been validated in both practice and research. It is expected that a downward trend in uncontrolled A1Cs and low-density lipoprotein (LDL) as well as an upward trend in the percentage of those in control will moderate the development of complications and lessen the need for hospitalization. Using this list, we will be able to track a variety of other process indicators informing select components in implementation strategy. As the electronic medical record and other tools become available, this list may be expanded.

Figure 9: Recommended global indicators

1. The incidence of diabetes within the 20- to 45-year-old age groups
2. The percentage of persons who are monitored according to recommended guidelines – percentage with A1C testing, lipid testing, recorded blood pressure
3. The percentage of persons with diabetes in whom the last A1C is seven or less (under control).
4. The percentage of persons with diabetes in whom the last A1C is more than nine (very uncontrolled)
5. The percentage of persons with documented foot assessments
6. The percentage of persons with diabetes in whom the last LDL is two or less (under control).
7. The percentage of persons with diabetes in whom the last LDL is more than five (very uncontrolled)

Figure 10: Expected outcomes

1. There will be a decrease in the incidence of diabetes in persons 20 to 45.
2. There will be a decrease of 10 per cent in total use of hospital days by persons with diabetes

Conclusion

A *Comprehensive Diabetes Strategy for New Brunswickers 2011-15* is based on experiences of New Brunswickers who have diabetes, experience of expert clinicians, and research.

The health-care system cannot continue to wait until the person with diabetes develops costly complications clearly associated with uncontrolled diabetes. To sustain our health-care system, we must invest in better primary prevention of diabetes. We must also invest in minimizing the development of complications in those with diabetes. Research clearly proves that strategies to control blood pressure, blood glucose and cholesterol are critical targets. If we do not make the additional investment required, we will spend even more than this in expensive hospital care or dialysis clinics, to say nothing of lost productivity.

The infrastructure needed will benefit more than just the person at risk or with diabetes. The risk factors being addressed are common to the major chronic illnesses faced by New Brunswickers, including cardiovascular disease, respiratory diseases and cancers. This means that the reach of these strategies will be far greater than strictly combating diabetes.

Appendix A

Recommendations of the DTG

1. **Building accountability through reporting and surveillance**

   - Fund and support a data repository and registry.

2. **Implement and standardize best practices**

   - Establish and fund a central body known as the New Brunswick Diabetes Care Program, responsible for developing, implementing and maintaining a set of standardized evidence-based care processes and for managing monitoring, surveillance and knowledge transfer.

3. **Enable self-management**

   - Develop standardized assessment and educational tools and self-management support.
   - Complete a review of publicly funded programs available to support persons with diabetes.
   - Establish an ongoing awareness strategy to ensure that public and key providers know about available programs to assist New Brunswickers.

4. **Support primary care**

   - Provide funding for primary-care case managers in the community.
   - Enable dietitians and pharmacists who are certified diabetes educators and appropriately trained to initiate and adjust insulin.
   - Expand insured medicare services to include diabetes screening by optometrists.
   - Enable introduction of electronic medical records and implement support tools in primary-care practices.

5. **Integrating prevention**

   - Continue support for community-based healthy living programs to focus on youth.
   - Develop screening programs for those at highest risk for diabetes and prediabetes.

6. **Improve hospital care**

   - All hospitals should follow the CDA clinical practice guidelines.
   - All zones should establish diabetes management committees to work in partnership with the Diabetes Care Program to support ongoing quality improvement.

Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015

Ministère de la Santé
Juin 2011

New Nouveau Brunswick

Notre santé, notre avenir

Juin 2011-CNB8023
ISBN 978-1-55471-521-3

Table des matières

MESSAGE DE LA MINISTRE 1

GLOSSAIRE DES ACRONYMES 2

PROLOGUE 3

SOMMAIRE 5

INTRODUCTION 6
- Qu'est-ce que le diabète? 6
- Pourquoi se préoccupe-t-on autant du diabète? 6

TYPES DE DIABÈTE 7
- Diabète de type 1 7
- Diabète de type 2 8
- Diabète gestationnel 10
- Nouveau-Brunswick – L'urgence d'agir 11

LA VISION 12
- Enrichir ses connaissances grâce à la preuve : recommandations du Groupe de travail sur le diabète du Nouveau-Brunswick 13
- Enrichir ses connaissances grâce à la preuve : la recherche 13
  - Prévention 15
  - Détection 16
  - Prise en charge 16
    - Améliorer le contrôle de l'hypertension 16
    - Contrôle glycémique amélioré 17
    - Contrôle amélioré des lipides 17
    - Améliorer le soin des pieds chez les personnes souffrant de diabète et courant un risque accru de développer des ulcères aux pieds 17
- Résumé des priorités recommandées 18

STRATÉGIE GLOBALE SUR LE DIABÈTE 19
- **Secteur stratégique n° 1** : RENFORCEMENT DES CAPACITÉS 19
  - Mettre sur pied une unité de prévention et de prise en charge de la maladie chronique au Nouveau-Brunswick. 19
- **Secteur stratégique n° 2** : PRÉVENTION 20
  - Soutenir les mesures concernant les déterminants sociaux de la santé à l'échelle du gouvernement. 20
  - Élaborer des stratégies visant les personnes à risque. 22
- **Secteur stratégique n° 3** : DÉTECTION 23
  - Mettre en œuvre des programmes de dépistage qui ciblent les populations vulnérables et les personnes à risque 23
- **Secteur stratégique n° 4** : PRISE EN CHARGE 23
  - Améliorer la prestation des soins primaires en ce qui a trait à la maîtrise globale des facteurs de risque et à la détection précoce des complications 23
  - Améliorer la prestation de soins secondaires et tertiaires pour les personnes atteintes du diabète. 25
  - Améliorer l'accès aux outils pour l'autogestion. 26
  - Améliorer l'accès aux médicaments nécessaires à des prix abordables 28
  - Améliorer l'accès aux fournitures nécessaires à des prix abordables. 29
  - Améliorer l'accès aux appareils nécessaires à des prix abordables 29
- **Résumé des initatives et des produits librables clés** 30

COMMENT SAURONS-NOUS SI CELA FONCTIONNE? 33

CONCLUSION 34

ANNEXE A 35

Table des figures

Figure 1 : Modèle élargé de soins aux malades chroniques 3
Figure 2 : Utilisation des soins de santé – Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007 6
Figure 3 : Taux d'incidence des cas de diabète diagnostiqués chez les enfants pour 1 000 personnes selon le sexe et l'année 8
Figure 4 : Taux de prévalence des cas de diabète diagnostiqués par groupe d'âge, Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007 9
Figure 5 : Taux d'incidence des cas de diabète diagnostiqués, Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007 9
Figure 6 : Espérance de vie, Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007 10
Figure 7 : Taux de diabète gestationnel, Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007 11
Figure 8 : Interventions fortement recommandées 14
Figure 9 : Indicateurs généraux recommandés 33
Figure 10 : Résultats escomptés 33

Message de la ministre

Les soins de santé constituent toujours l'une des principales préoccupations des Néo-Brunswickois et des Néo-Brunswickoises. Nous devons veiller à ce que notre système de santé respecte les principes de soins opportuns et universels partout dans la province.

Selon le récent rapport *Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007*, un Néo-Brunswickois sur treize vit avec un diagnostic de diabète et il est prévu que d'ici à 2012-2013, cette proportion s'élèvera à une personne sur dix.

Cette maladie entraîne de sérieuses conséquences sur la qualité de vie et les coûts pour le système de soins de santé. Environ 5 000 personnes reçoivent un diagnostic de diabète chaque année. Nous nous devons de leur fournir l'information et le soutien dont elles ont besoin. Les personnes atteintes de diabète ont davantage recours aux ressources de soins de santé que celles qui n'en sont pas. Entre 2003-2004 et 2007-2008, les diabétiques étaient à l'origine d'environ 27 p. 100 des jours d'hospitalisation, et le nombre de visites chez le médecin de famille était deux fois plus élevé chez ceux-ci.

Les complications associées au diabète comptent pour la plus grande partie des coûts de soins de santé liés à cette maladie et elles diminuent grandement la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie et de leur famille. Traditionnellement, les services de soins de santé mettent l'accent sur les personnes une fois qu'elles ont développé la maladie et qu'elles souffrent de complications graves qui nécessitent des services hospitaliers importants. Or, il faut mettre davantage l'accent sur les activités liées à la promotion de la santé et à la prévention de la maladie en vue de réduire le fardeau du diabète qui pèse sur notre société et le système de soins de santé. Il existe des preuves manifestes qui indiquent que le fait de porter une plus grande attention à la prévention et d'offrir un soutien aux personnes plus tôt dans la prise en charge du diabète diminue le fardeau de la maladie de façon importante. Ces mesures comprennent une meilleure détection, la sensibilisation du patient, l'accès à des médicaments, à des fournitures et à des appareils abordables ainsi que la surveillance continue de la prise en charge du diabète.

Le présent document, *Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015*, a pris en compte les recommandations formulées par les intervenants tels que le groupe de travail provincial sur le diabète. Nous avons passé en revue la recherche ainsi que les pratiques exemplaires en vigueur au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni. Les nombreuses discussions tenues ainsi que les lettres reçues de Néo-Brunswickois qui vivent avec le diabète nous ont permis de bien comprendre les vrais problèmes avec lesquels ces personnes doivent composer.

Au nom du gouvernement provincial, je suis fière de vous présenter la *Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015*. Le présent document, qui constitue la première stratégie complète de la province sur le diabète, présente une feuille de route claire visant expressément à s'attaquer au problème croissant du diabète.

Madeleine Dubé
Ministre de la Santé
Gouvernement du Nouveau-Brunswick

Glossaire des acronymes

A1C : Hémoglobine glycosylée

ACD : Association canadienne du diabète

ACMTS : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé

ASG : Autosurveillance de la glycémie

ASPC : Agence de la santé publique du Canada

AVAQ : Année de vie ajustée par la qualité

BM : Banque mondiale

CCPGMC : Comité consultatif sur la prévention et la gestion des maladies chroniques

CNBS : Conseil du Nouveau-Brunswick en matiére de santé

DSG : Diabète sucré gestationnel

ESCC : Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes

GTD : Groupe de travail sur le diabète (Nouveau-Brunswick)

PACI : Perfusion automatique continue d'insuline

MESMC : Modèle élargi de soins aux malades chroniques

MIQ : Multiples injections quotidiennes

NIHB : National Indian Health Board

OMS : Organisation mondiale de la Santé

UKPDS : United Kingdom Prospective Diabetes Study

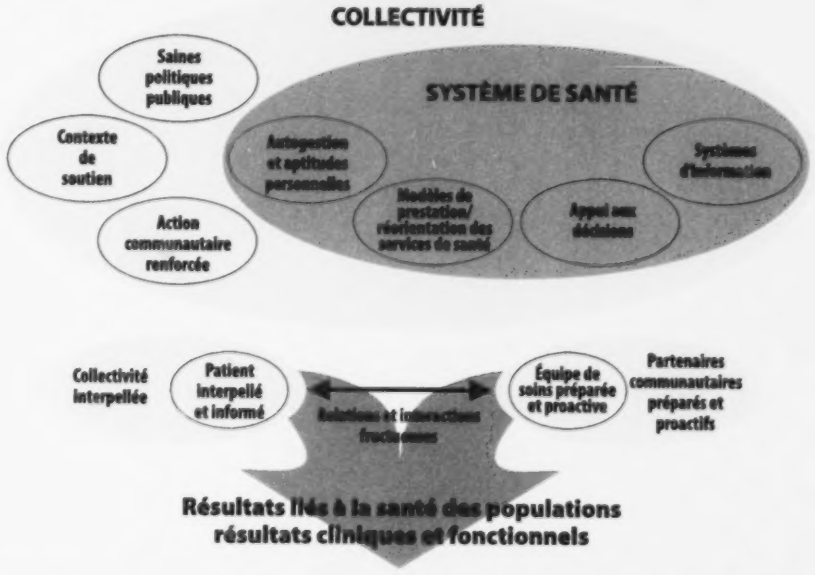
USPTF : United States Preventive Task Force

Prologue - Stratégie globale sur le diabète

Au cours de la dernière décennie, on a reconnu que le principal défi auquel faisait face le système des soins de santé du Nouveau-Brunswick était la prévention et la prise en charge des maladies chroniques. Nous ne sommes pas seuls pour surmonter ce défi. Le Conseil canadien de la santé continue de faire paraître de nombreuses publications[1] sur les effets des maladies chroniques au Canada. L'objectif principal de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) est de « renforcer la capacité du Canada de protéger et d'améliorer la santé de la population et d'aider à réduire les pressions sur le système de soins de santé » ainsi que de prévenir et de contrôler les maladies chroniques et les blessures [2]. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et la Banque mondiale (BM) ont établi que « le diabète et ses complications ont des répercussions économiques importantes sur les personnes, les familles, les systèmes de santé et les pays » et elles lancent un appel urgent à la prévention ainsi qu'à l'amélioration de la prise en charge du diabète [3,4].

En mai 2010, la province a publié le *Cadre de prévention et de gestion des maladies chroniques pour le Nouveau-Brunswick*[5] qui est fondé sur le modèle élargi de soins aux malades chroniques (MESMC). Ce cadre oriente la mise au point de stratégies intégrées et coordonnées visant à appuyer le plus possible les habitants de la province qui souffrent d'une maladie chronique. Les politiques publiques, l'environnement de soutien et l'engagement public permettent à la collectivité de comprendre et de gérer les services de soins de santé. Le système de soins de santé repose sur des éléments clés, qui sont notamment la conception du système de prestation, le système d'information, l'autogestion du client et l'aide à la décision. Le modèle élargi de soins aux malades chroniques se veut un plan pour la réorganisation des soins de santé primaires au Nouveau-Brunswick.

Figure 1 : Modèle élargi de soins aux malades chroniques



Créé par : Victoria Barr, Sylvia Robinson, Brenda Marin-Link, Lisa Underhill, Anita Dotts et Dariana Ravansdale (2002) Adapté de Glasgow, R., Orleans, C., Wagner, E. Curry, S., Solberg, L. (2001). Does the Chronic Care Model also serve as a template for improving prevention? The Milbank Quarterly, 79 (4), et l'Organisation mondiale de la santé, Santé et Bien-être Canada et l'Association canadienne de la santé publique, (1986). Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé.

[1] http://healthcouncilcanada.ca/fr/index.php?option=com_virtuemart&page=shop.browse&category_id=16&Itemid=17
[2] http://www.phac-aspc.gc.ca/about_apropos/index-fra.php
[3] http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/index.html
[4] K.M.V. Narayan et coll., « Diabetes: the pandemic and the potential solutions », dans *Disease Control Priorities in Developing Countries*, sous la direction de J.T. Jamisson et coll., Washington (DC), Oxford University Press, Banque mondiale, 2006, p. 591-604. Sur Internet à l'adresse :http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679&entityID=000310607_20071116162611&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679.
[5] www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/6960f-final.pdf.

La planification et la prise de décision doivent comprendre quatre questions fondamentales :

- Sont-elles axées sur les besoins de tous les habitants de la province?
- Mènent-elles vers des résultats optimaux pour la santé de tous les habitants de la province?
- Aideront-elles à améliorer la qualité et à réduire les temps d'attente des services fournis à tous les habitants de la province?
- Seront-elles effectuées de la manière la plus efficace et rentable possible?

La réponse à la première question permet de nous assurer que nous tenons compte des conséquences de nos décisions, car le système de soins de santé est conçu avant tout pour répondre aux besoins de tous les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises. La réponse à la deuxième question permet de nous assurer que nos décisions mèneront à des services qui favorisent des résultats optimaux en matière de santé pour les personnes et la population en général. La réponse à la troisième question permet de nous assurer que nos décisions améliorent la qualité et la rapidité des services fournis aux Néo-Brunswickois, car le système de soins de santé doit favoriser une approche de prestation de service efficace et efficiente. Enfin, la réponse à la quatrième question permet de nous assurer que nous procédons de la manière la plus efficace et rentable possible, car le système de soins de santé doit maintenir un équilibre entre la qualité des services et l'abordabilité. Il s'agit là des quatre éléments fondamentaux sur lesquels repose l'élaboration de la *Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015*.

Cette stratégie met à profit les leçons tirées des stratégies et des pratiques locales en vigueur dans d'autres provinces et pays et se fonde sur des examens systématiques et des interventions de recherche publiés. Compte tenu de la prévalence à la hausse de la maladie et du fardeau financier s'y rattachant, il est important que l'on utilise les ressources disponibles de la meilleure façon qui soit. Les études coût-efficacité fournissent de l'information qui sert à orienter l'élaboration des politiques, la prise de décision et l'affectation des ressources. Certaines interventions peuvent améliorer les résultats cliniques et réduire les coûts, alors que d'autres peuvent améliorer les résultats cliniques de quelques personnes et nécessiter des ressources dans une mesure disproportionnée.

Il s'agit de la première stratégie élaborée dans le contexte du Cadre de prévention et de gestion des maladies chroniques. Le gouvernement provincial reconnaît le besoin pressant d'adopter une stratégie globale sur le diabète. Dans le rapport récent *Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007* [6], on décrit l'aggravation des effets importants de cette maladie sur la population ainsi que sur l'utilisation des services de santé.

[6] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-f.pdf

Sommaire

Le rapport *Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007* [7] décrit l'aggravation des effets importants du diabète sur la population ainsi que sur l'utilisation des services de santé.

Des estimations prudentes réalisées à l'aide des données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) indiquent que, de plus en plus, les visites chez le médecin et l'utilisation des services hospitaliers par les personnes atteintes de diabète représentent annuellement un montant de 283 millions de dollars [8]. Le diabète est un fardeau économique important sur le système de soins de santé, l'économie, les particuliers et les familles. L'augmentation prévue du nombre de jeunes diabétiques entraînera une hausse encore plus marquée des coûts.

Le diabète a des répercussions sur tous les systèmes et appareils corporels, prédisposant donc la personne qui en est atteinte à des complications ainsi qu'à l'inhibition de la guérison en général. Les personnes atteintes de diabète présentent souvent des comorbidités comme la dépression, ce qui complique davantage leur capacité à prendre en charge cette maladie complexe de façon efficace et optimale. Les résultats des recherches permettent d'établir clairement qu'une prévention accrue, un dépistage sélectif des populations à risque élevé ainsi que l'amélioration de la surveillance et de la gestion des facteurs de risque et des complications du diabète peuvent réduire nettement le fardeau de la maladie sur la famille, l'économie et le système de soins de santé.

La *Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015* présente une feuille de route claire fondée sur la recherche et l'expérience des cliniciens spécialistes de notre province.

1. **Renforcement des capacités**
   - 1.1 Mettre sur pied une unité de prévention et de prise en charge de la maladie chronique au Nouveau-Brunswick qui se concentre principalement sur le diabète.
2. **Prévention**
   - 2.1 Soutenir les mesures concernant les déterminants de la santé dans l'ensemble du gouvernement.
   - 2.2 Élaborer des stratégies visant les personnes à risque.
3. **Détection**
   - 3.1 Mettre en œuvre les programmes de dépistage qui ciblent les personnes à risque.
4. **Prise en charge**
   - 4.1 Améliorer la prestation des soins primaires en ce qui a trait à la maîtrise globale des facteurs de risque et à la détection précoce des complications.
   - 4.2 Améliorer les services de soins secondaires et tertiaires pour soutenir les personnes atteintes de diabète.
   - 4.3 Améliorer l'accès aux outils pour l'autogestion.
   - 4.4 Améliorer l'accès aux médicaments nécessaires à des prix abordables.
   - 4.5 Améliorer l'accès aux fournitures nécessaires à des prix abordables.
   - 4.6 Améliorer l'accès aux appareils nécessaires à des prix abordables.

[7] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-f.pdf.
[8] Études internes, communication personnelle, J. Boyne et S. Halpine, janvier 2011.

Introduction

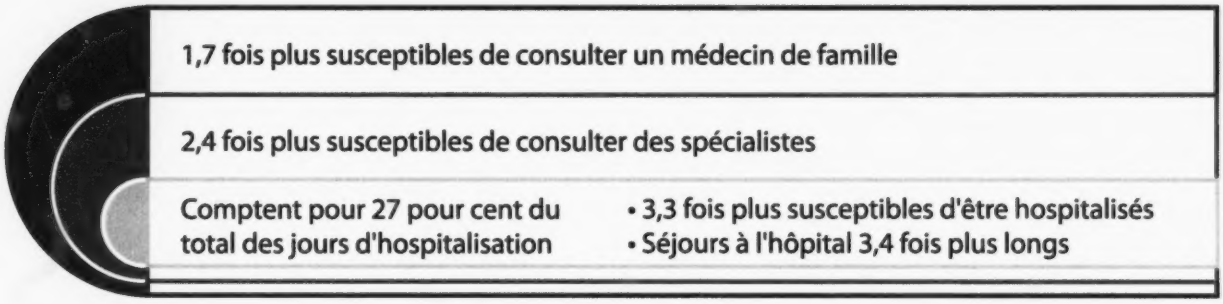
Qu'est-ce que le diabète?

Le diabète sucré est une affection chronique causée par l'incapacité du corps de produire suffisamment d'insuline ou de l'utiliser comme il se doit. L'organisme a besoin de sucre comme source d'énergie. L'insuline permet au sucre de passer de la circulation sanguine aux cellules, où il est utilisé comme énergie.

Pourquoi se préoccupe-t-on autant du diabète?

Un rapport de la Banque mondiale publié en 2006 porte sur les défis mondiaux de la gestion du diabète dans les pays développés et en développement[9]. En 2003, la prévalence du diabète était évaluée à 7,8 pour cent dans les pays développés chez les personnes âgées de 20 à 79 ans. On s'attend à une augmentation de 9,2 pour cent d'ici 2025. Le diabète constitue un fardeau économique considérable qui pèse sur les systèmes de soins de santé, l'économie nationale, les particuliers et les familles. Ce qui est inquiétant, c'est l'augmentation prévue du nombre de jeunes diabétiques qui imposera des coûts encore plus importants sur le système, car ce groupe d'âge est habituellement le plus productif sur le plan économique. La baisse de productivité liée à la morbidité, aux incapacités et à la mortalité aura des répercussions encore plus marquées. Les recherches présentées dans les travaux de la Banque mondiale, par exemple, soulignent l'importance d'investir intelligemment dans la prévention primaire et secondaire du diabète.

Figure 2 : Utilisation des soins de santé - *Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007*



En 2007-2008, un Néo-Brunswickois sur treize âgé d'un an ou plus avait reçu un diagnostic de diabète (7,8 pour cent ou 29 047 hommes et 7,2 pour cent ou 27 396 femmes). Il est prévu qu'environ 73 000 Néo-Brunswickois, ou l'équivalent d'une personne sur dix, seront atteints du diabète d'ici 2013[10]. Selon ce même rapport, les personnes atteintes de diabète sont environ trois fois plus susceptibles d'être hospitalisées pour une maladie cardiovasculaire, sept fois plus susceptibles d'être hospitalisées pour une néphropathie chronique et quinze fois plus susceptibles d'être hospitalisées pour amputation d'un membre inférieur[11]. La figure 2 montre le profil d'utilisation des services du système de soins de santé. Les estimations préliminaires de la province portent à croire que l'utilisation accrue des services de santé associée au diabète coûterait 283 millions de dollars par année, principalement en raison des hospitalisations. Si on considère également que la prévalence estimée du diabète non diagnostiqué se situerait entre un tiers et la moitié du nombre de personnes atteintes de diabète[12,13,14] il ne fait aucun doute que nous devons investir dans l'amélioration des ressources afin de mieux gérer le fardeau actuel croissant des soins associés au diabète.

[9] K.M.V. Narayan et coll., « Diabetes: the pandemic and the potential solutions », dans Disease Control Priorities in Developing Countries, sous la direction de J.T. Jamisson et coll., Washington (DC), Oxford University Press, Banque mondiale, 2006, p. 591-604. Sur Internet à l'adresse : http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679&entityID=000310607_20071116162611&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679

[10] Le diabète au Nouveau Brunswick 1998- 2007, p. 16.

[11] Ibid, p. 37.

[12] J. Kaczorowski et C. Robinson, « Development of the CANRISK questionnaire to screen for prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 33, no 4 (2009), p. 381-383.

[13] http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac99/d04-fra.php

[14] C. Cowie et coll., « Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the US population », *Diabetes Care*, vol. 29, no 6 (2006), p. 1263-1268.

Le diabète a des répercussions sur tous les systèmes et appareils corporels, prédisposant donc la personne qui en est atteinte à des complications ainsi qu'à l'inhibition de la guérison en général. Les personnes atteintes de diabète présentent souvent des comorbidités comme la dépression, ce qui complique davantage leur capacité à prendre en charge cette maladie complexe de façon efficace et optimale. Il est essentiel d'avoir certaines connaissances de base sur le diabète pour l'élaboration d'une approche complète.

De gauche à droite — Catrina Dunham et Beth Cole (infirmières immatriculées)

Types de diabète

Diabète de type 1

Environ 10 pour cent de la population souffre de diabète de type 1. Ce type de diabète est une maladie auto-immune qui se manifeste lorsque le pancréas cesse subitement de produire de l'insuline. La maladie se développe souvent pendant l'enfance. Ce n'est pas une maladie évitable. Il n'y a aucun facteur de risque modifiable pour le diabète de type 1.

Le traitement de ce type de diabète comprend l'injection quotidienne d'insuline. Il existe de nombreux types d'insuline sur le marché pour contrôler la glycémie. Les personnes atteintes du diabète de type 1 auront toujours besoin d'insuline. Bien que l'insuline soit le plus souvent administrée par multiples injections quotidiennes (MIQ), on note l'apparition de l'utilisation de la pompe à insuline. L'utilisation de certaines pompes à insuline peut être synchronisée avec des moniteurs de glucose en continu. Des recherches sont actuellement en cours dans l'espoir de pouvoir administrer, un jour, l'insuline de différentes façons, en utilisant par exemple des pompes nasales en aérosol ou même en régénérant le pancréas.

Pour ajuster correctement ses doses d'insuline, une personne doit généralement analyser sa glycémie à l'aide de bandelettes d'analyse et d'un glucomètre. Habituellement, la personne doit se piquer le doigt pour obtenir une goutte de sang lui permettant d'analyser sa glycémie. On appelle ce processus autosurveillance de la glycémie (ASG). Certaines personnes ont une glycémie très stable, alors que ce n'est pas le cas pour d'autres, qui doivent alors surveiller leur glycémie de plus près. Il peut être parfois très difficile de trouver la bonne dose d'insuline, ce qui entraîne des hospitalisations répétées.

Les personnes atteintes du diabète de type 1 doivent surveiller étroitement les hausses et les baisses de glycémie. Il se peut qu'une personne reçoive trop d'insuline ou, au contraire, qu'elle n'ait pas suffisamment de sucre dans le sang pour contrer la quantité d'insuline administrée. La quantité de glucose dans le sang est alors faible, ce qu'on appelle hypoglycémie. L'hypoglycémie est un facteur de risque grave, car le sang qui irrigue le cerveau doit toujours contenir une quantité minimale de sucre. En cas d'hypoglycémie, il faut consommer du sucre. Les familles et les personnes doivent être informées de la possibilité d'hypoglycémie, car elle peut entraîner la mort.

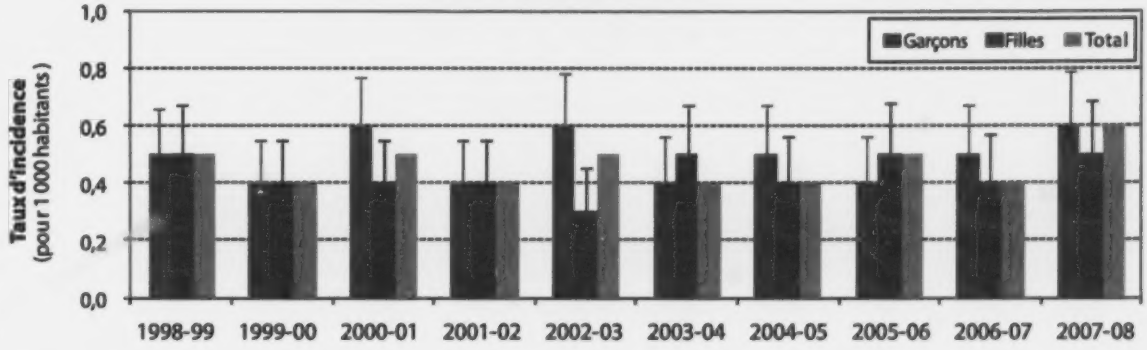
Par contre, si la personne a une grande quantité de sucre dans le sang, il se peut qu'elle ait besoin d'insuline. L'une des principales causes de complications est une trop grande quantité de sucre dans le sang, ce qu'on appelle hyperglycémie. Une glycémie élevée mène à la détérioration des vaisseaux sanguins.

Avec le temps, les personnes atteintes de diabète de type 1 présentent un risque élevé de complications, en partie à cause de la durée de la maladie. Ces complications sont notamment la cécité, les néphropathies, les cardiopathies et les problèmes de circulation.

L'un des problèmes liés aux sources de données provinciales sur la surveillance du diabète est l'impossibilité de déterminer si les personnes sont atteintes du diabète de type 1 ou de type 2. Il est toutefois raisonnable de supposer que la grande majorité des enfants sont atteints du diabète de type 1. En 2007-2008, environ 620 enfants âgés de un à dix-neuf ans étaient atteints de diabète, ce qui correspond à une moyenne approximative de 78 nouveaux cas diagnostiqués chaque année dans ce groupe d'âge entre 1998 et 2008 [15].

[15] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-f.pdf, p. 76.

Figure 3 : Taux d'incidence (pour 1 000 habitants) du diabète diagnostiqué chez les personnes âgées de 1 an à 19 ans, selon le sexe et l'exercice financier, Nouveau-Brunswick, 1998-1999 à 2007-2008*



Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007

Diabète de type 2

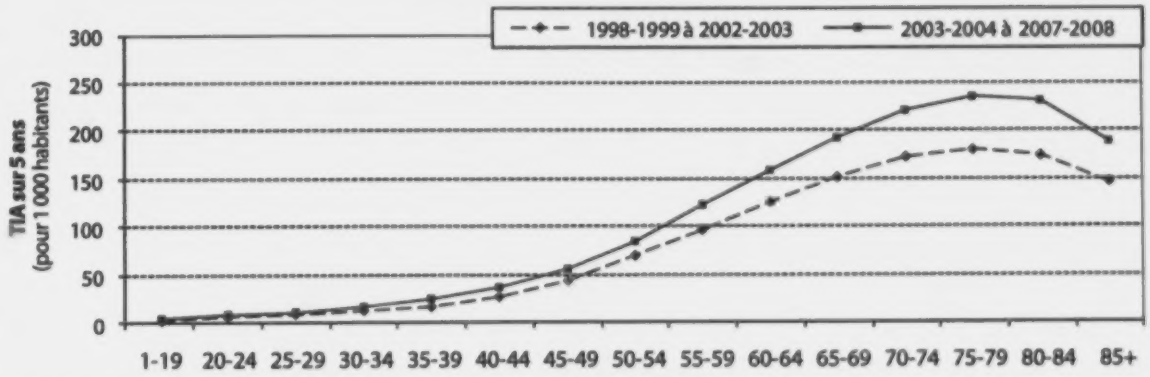
Le diabète de type 2 est la forme la plus courante de la maladie. Entre **85 et 90 pour cent** des personnes souffrant de diabète sont atteintes du diabète de type 2. Dans ce cas, l'organisme ne produit pas suffisamment d'insuline ou l'insuline ne transporte pas efficacement le sucre dans les cellules. Le diabète de type 2 est étroitement lié aux choix alimentaires et aux modes de vie sédentaires. En termes simples, une personne est plus susceptible de développer le diabète de type 2 si son alimentation comprend beaucoup de matières grasses et de glucides et si elle fait peu d'activité physique. Au fil du temps, ces habitudes de vie constituent une prédisposition au *syndrome métabolique*, qui se caractérise par un surplus de poids et une obésité abdominale, une tension artérielle élevée et un taux élevé de cholestérol, qui évolue souvent en diabète. Voici d'autres facteurs de risque qui peuvent accroître le risque de développer le diabète de type 2 :

- facteurs de risque naturels – niveau d'instruction et pauvreté;
- facteurs de risque biologiques – âge, sexe et constitution génétique;
- facteurs de risque comportementaux – tabagisme, alimentation malsaine et inactivité physique.

Le traitement de cette maladie comprend toujours une alimentation équilibrée, de l'exercice et la gestion du stress. Nombreux sont ceux qui doivent recourir à la médication pour contrôler leur glycémie, leur tension artérielle et leur taux de cholestérol. Souvent, la personne n'aura pas besoin de médicament pour contrôler sa glycémie au tout début. L'état de cette personne changera graduellement et il lui sera de plus en plus difficile de maintenir une glycémie normale grâce à l'alimentation et à l'exercice seulement. Les médicaments utilisés pour contrôler la glycémie peuvent aller d'une pilule prise par voie orale aux injections d'insuline, étant donné que l'organisme réagit de moins en moins aux médicaments pris par voie orale.

Le risque de développer le diabète de type 2 augmente considérablement avec l'âge. De plus, les personnes atteintes de diabète vivent maintenant plus longtemps. Le vieillissement de la population, le mode de vie sédentaire, une alimentation riche en matières grasses et en glucides, de même que la longévité accrue d'un plus grand nombre de personnes sont tous des facteurs à l'origine de cette hausse importante de la prévalence de la maladie.

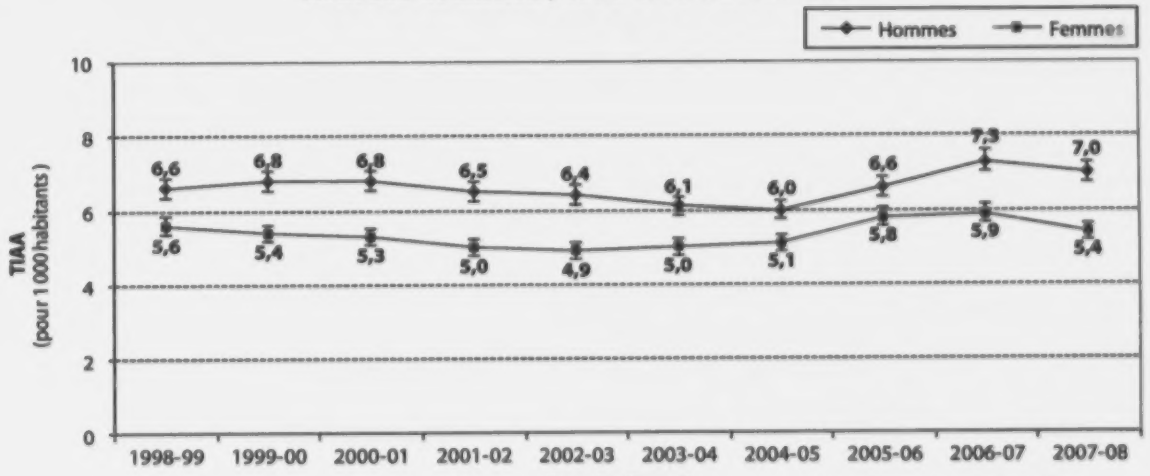
Figure 4 : Comparaison des taux d'incidence (pour 1 000 habitants) sur 5 ans du diabète diagnostiqué, selon le groupe d'âge, Nouveau-Brunswick, 1998-1999 à 2002-2003 et 2003-2004 à 2007-2008*



*Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007

Bien que le diabète de type 2 touche principalement les personnes âgées, il ne se manifeste **maintenant plus** uniquement chez les adultes. On diagnostique maintenant le diabète de type 2 également chez les enfants, ce qui était du jamais vu il y a 30 ans. Cette apparition de la maladie est directement liée à la mauvaise alimentation et au manque d'exercice physique. Le diabète de type 2 est à l'origine de l'épidémie de diabète. Environ 5 000 cas sont diagnostiqués au Nouveau-Brunswick chaque année.

Figure 5 : Taux d'incidence (pour 1 000 habitants) ajustés selon l'âge† du diabète diagnostiqué chez les personnes âgées de 1 an et plus, selon le sexe et l'exercice financier, Nouveau-Brunswick, 1998-1999 à 2007-2008*



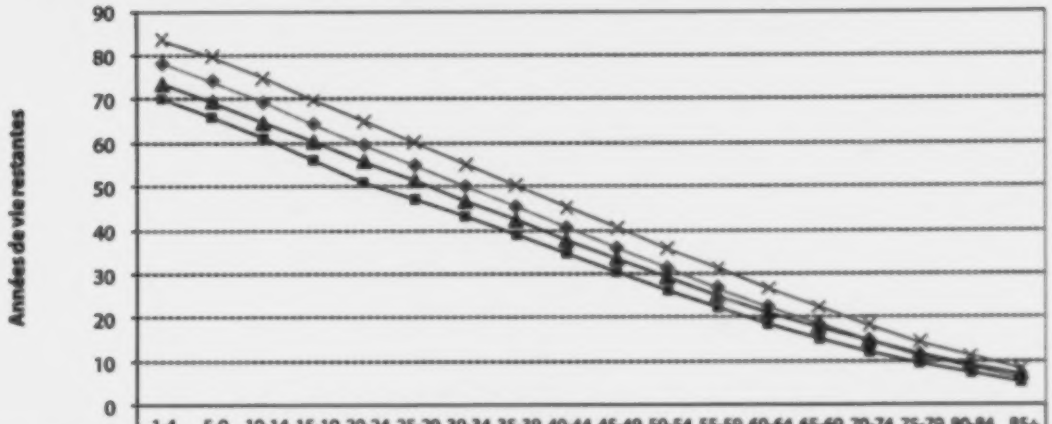
*Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007

†Ajusté selon la structure d'âge de la population canadienne de 1991.

Certaines personnes peuvent croire que le diabète de type 2 n'est pas grave car peu de symptômes y sont associés. Malheureusement, ce n'est pas le cas. Les complications se développent lentement sans que la personne ne s'en aperçoive, mais elles sont très graves. Les complications les plus fréquentes sont liées à un taux de cholestérol, à une tension artérielle et à une glycémie élevés sur une période *prolongée*. Ces taux élevés peuvent mener à des complications microvasculaires et macrovasculaires qui entraînent des maladies de l'œil, des néphropathies, des cardiopathies, des accidents vasculaires cérébraux et l'amputation de membres inférieurs.

La figure 6 montre l'espérance de vie des diabétiques. Par exemple, lorsque le diagnostic est posé chez les enfants âgés de un à quatorze ans, leur espérance de vie serait en moyenne de huit à dix ans de moins que les non-diabétiques.

Figure 6 : Espérance de vie des personnes âgées de 1 an et plus, selon l'état diabétique, le groupe d'âge et le sexe, Nouveau-Brunswick, 2003-2004 à 2007-2008*



	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Hommes diabétiques	70,1	66,1	61,1	56,1	51,1	46,9	43,1	38,8	34,9	30,3	26,2	22,3	18,5	15,2	12,2	9,4	7,2	5,4
Hommes non diab.	78,1	74,2	69,2	64,3	59,5	54,8	50,0	45,3	40,5	35,8	31,2	26,7	22,3	18,3	14,5	11,2	8,4	6,0
Femmes diabétiques	73,5	69,5	64,5	60,3	55,8	51,4	46,6	42,2	37,6	33,4	29,1	25,0	21,1	17,7	14,5	11,4	8,9	6,9
Femmes non diab.	83,6	79,7	74,7	69,8	64,9	60,0	55,1	50,2	45,3	40,5	35,7	31,1	26,6	22,3	18,1	14,3	11,0	8,2

Groupe d'âge

Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007

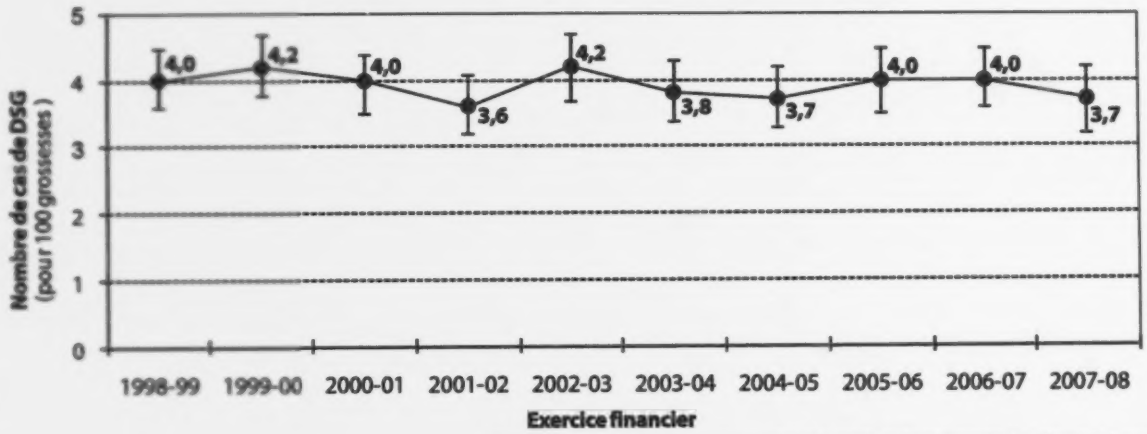
Diabète gestationnel

Le diabète sucré gestationnel (DSG), qui se caractérise par une glycémie élevée au cours de la grossesse chez les femmes qui n'avaient pas d'antécédent de diabète, est le trouble métabolique et la complication médicale les plus courants pendant la grossesse [16]. Au Canada, entre 3,5 et 3,8 pour cent des grossesses se soldant par une naissance sont associées à des complications du diabète sucré gestationnel, qui disparaissent généralement après la naissance du bébé. Une femme atteinte de diabète sucré gestationnel présente toutefois un risque plus élevé de développer le diabète de type 2 après la grossesse, et son enfant est plus susceptible de souffrir d'obésité infantile et de développer le diabète de type 2 au cours de sa vie.

Le traitement du diabète sucré gestationnel peut varier de l'alimentation à l'insuline. Lorsqu'une femme est atteinte de diabète sucré gestationnel, la grossesse est considérée à risque élevé, il faut donc la surveiller étroitement et vérifier notamment sa glycémie pour déterminer le traitement clinique à prescrire. La figure 7 montre les taux de diabète sucré gestationnel de 1998 à 2007.

[16] Association canadienne du diabète, Comité d'experts des Lignes directrices de pratique clinique, « Lignes directrices de pratique clinique 2003 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 27, supplément 2 (2003), p. S1-S152.

Figure 7: Taux de diabète gestationnel (pour 100 grossesses), selon l'exercice financier, Nouveau-Brunswick, 1998-1999 à 2007-2008*



Diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007

Remarque : Le calcul du nombre de grossesses provient de la compilation des naissances vivantes et des mortinaissances enregistrées survenues au N.-B. chez les Néo-Brunswickoises ayant au moins 20 semaines de gestation.

Nouveau-Brunswick – L'urgence d'agir

On décrit souvent le diabète comme une épidémie silencieuse. Le document *Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007* souligne la hausse marquée de la prévalence du diabète observée au cours des dernières années. Il est alarmant de penser que l'on prévoit que, d'ici 2013, 10 pour cent des Néo-Brunswickois vivront avec un diabète diagnostiqué. Comme mentionné précédemment, environ 5 000 Néo-Brunswickois reçoivent un diagnostic de diabète chaque année. L'Agence de la santé publique du Canada estime, d'après les données des États-Unis, que le diabète pourrait ne pas avoir été diagnostiqué chez le tiers ou la moitié des personnes qui en sont atteintes[17,18,19].

On peut s'attendre à une augmentation du nombre de diabétiques compte tenu du vieillissement de la population du Nouveau-Brunswick et du fait que nous vivons plus longtemps avec le diabète. De plus, le mode de vie associé à une mauvaise alimentation et au manque d'exercice physique se traduit également par une incidence plus élevée du diabète chez les groupes moins âgés. Selon le *Portrait de la santé de la population* (automne 2010) publié par le Conseil du Nouveau-Brunswick en matière de santé (CNBS), 28,5 pour cent des Néo-Brunswickois de plus de 12 ans sont obèses, ce qui est supérieur de 11 points de pourcentage à la moyenne nationale[20].

La situation est encore plus alarmante pour les populations autochtones de la province. Les données actuelles ne permettent pas de déterminer le risque relatif de développer le diabète dans cette population. Or, c'est un fait bien connu que le diabète est considéré comme une pandémie chez les communautés autochtones, qui présentent une prévalence de trois à cinq fois supérieure à la moyenne nationale[21].

Le diabète au Nouveau-Brunswick 1998-2007[22] décrit l'aggravation des effets importants de cette maladie sur la population ainsi que sur l'utilisation des services de santé; 27 pour cent des journées d'hospitalisation sont attribuables au diabète diagnostiqué. Les coûts indirects, dont la perte de productivité et les problèmes personnels avec lesquels doivent composer les personnes vivant avec le diabète et leur famille, dépeignent un tableau convaincant, soulignant la vaste portée des effets du diabète et de ses complications sur la qualité de vie de la famille et au travail. L'Association canadienne du diabète compare périodiquement le fardeau économique associé aux coûts déboursés directement par la personne pour le diabète à l'aide d'un cas type appliqué aux diverses régions du Canada. En 2009, les coûts déboursés par une personne vivant avec le diabète de type 2 au Nouveau-Brunswick, sans assurance de responsabilité civile, atteignaient 3 400 $ par année, soit le montant le plus élevé au pays. Si on élimine les Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut

[17] J. Kaczorowski et C. Robinson, « Development of the CANRISK questionnaire to screen for prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 33, no 4 (2009), p. 381-383.
[18] http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac99/d04-fra.php
[19] C. Cowie et coll., « Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the US population », *Diabetes Care*, vol. 29, no 6 (2006), p. 1263-1268.
[20] http://www.nbhc.ca/docs/2010_Portrait_sante_population_Document_technique.pdf, p. 71.
[21] http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/dic-dac99/d04-fra.php
[22] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/diabetes_report_1998-2007-f.pdf

et le National Indian Health Board (dont les coûts sont nuls), la moyenne des frais de l'ensemble des provinces et territoires serait de 2 287 $ par année[23]. Ce résultat fait état des difficultés qu'éprouvent les travailleurs à faible salaire et les personnes qui ne sont pas admissibles à une assurance de responsabilité civile aux termes de la *Loi sur la sécurité du revenu familial du Nouveau-Brunswick*. Dans le cas décrit ci-dessus, la personne n'a recours à aucune assistance, même si les coûts qu'elle débourse équivalent à près de 11,4 pour cent de son revenu personnel hypothétique (6,2 pour cent du revenu familial).

La vision

La *Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015* est axée sur des secteurs prioritaires, déterminés par des intervenants, dont du personnel des régies régionales de la santé (RRS), des fournisseurs de soins de santé, le Groupe de travail sur le diabète (GTD) du Nouveau-Brunswick et des résidents. De plus, ces secteurs sont traitables, mesurables, abordables et compatibles avec la vision stratégique du ministère de la Santé. La faisabilité des initiatives proposées est fondée sur les éléments suivants :

- la capacité de réaliser ces initiatives auprès du groupe cible;
- la complexité technique ou le savoir-faire nécessaires à la mise en œuvre de ces initiatives;
- les dépenses en immobilisations nécessaires au soutien de ces initiatives;
- le degré de préparation en termes de normes socioculturelles des fournisseurs et des patients;
- la disponibilité des actifs, investissements et ressources existantes.

La stratégie renferme une capacité organisationnelle qui lui permettra d'assurer une amélioration continue de la qualité des soins de santé.

La vision

Le Nouveau-Brunswick affichera une des plus faibles incidences de diabète au Canada. Les Néo-Brunswickois atteints du diabète auront confiance en leur capacité de prendre en charge leur maladie, jouiront d'une bonne qualité de vie et se sentiront bien soutenus par le système de soins de santé.

Réaliser la vision

Le Nouveau-Brunswick affichera une des plus faibles incidences de diabète au Canada. Un tel résultat sera atteint grâce à la mise en œuvre d'initiatives efficaces préconisant la santé de la population et donnant lieu à une hausse de l'activité physique, à l'adoption globale de saines habitudes alimentaires, à un monde sans fumée et à la promotion de la bonne santé mentale et de la résilience.

Les Néo-Brunswickois atteints du diabète auront confiance en leur capacité de prendre leur santé en charge. L'éducation et d'autres formes de soutien à l'autonomie seront disponibles, accessibles, abordables et adaptées aux diverses préférences en matière d'alphabétisation et d'apprentissage.

Les Néo-Brunswickois jouiront d'un accès abordable à des aliments sains et à des médicaments, fournitures et appareils.

Les équipes de soins de santé auront accès à des technologies de rappel pour les aider à assurer une surveillance adéquate. Ces équipes auront également accès à des outils de prise de décision qui cadreront avec la pratique clinique fondée sur les preuves et les pratiques exemplaires.

Les citoyens, fournisseurs de soins de santé et planificateurs du système de santé auront accès à l'information adéquate leur permettant de promouvoir la santé individuelle, celle de la population et celle des patients.

[23] Association canadienne du diabète et Diabète Québec, Diabète : *Le Canada à l'heure de la remise en question – Tracer une nouvelle voie*, printemps 2011.

Ces mesures limiteront l'incidence des complications attribuables au diabète mal contrôlé, contribuant ainsi à l'optimisation de la qualité de vie des Néo-Brunswickois atteints du diabète.

Enrichir ses connaissances grâce à la preuve : recommandations du Groupe de travail sur le diabète du Nouveau-Brunswick

Le groupe de travail sur le diabète a été mis sur pied en 2008 sous l'égide du Comité consultatif sur la prévention et la gestion des maladies chroniques (CCPGMC) dans le but de prodiguer des conseils spécialisés au ministère de la Santé au sujet des meilleures méthodes à suivre pour alléger le fardeau du diabète dans la province. Le groupe de travail sur le diabète avait comme principal objectif de formuler des recommandations visant trois objectifs en lien avec le diabète :

- amélioration de la santé de la population générale;
- amélioration de l'état de santé des patients;
- mise en place d'initiatives de compression des coûts.

Groupe de travail sur le diabète : (de gauche à droite) Françoise Duguay, Rob Roscoe, Dre Angela McGibbon (coprésidente).
(De gauche à droite – à l'avant) : Sara Trevors, Marlene Robichaud. Absents : Dr Mary Catherine MacSween (coprésidente), Dr Bill Mutrie, Jake Reid, Denis Rodrigue, Bonnie McGraw, Dr Gary Costain, Dre Nicole Matthews, Dre Elaine Landry, Chantal Michaud, Kim Colpitts, Dre Marie-Andrée Arsenault.

Les six principales recommandations et actions clés du groupe de travail sur le diabète sont énumérées à l'annexe A. Ces recommandations ont reçu un appui solide, provenant notamment de l'expérience pratique clinique en milieu de vie dans l'ensemble des provinces Maritimes ainsi que des preuves solides, fondées sur la recherche. Les recommandations du groupe de travail sur le diabète ont joué un rôle prépondérant dans l'élaboration de cette stratégie.

Enrichir ses connaissances grâce à la preuve : la recherche

Un examen de la documentation a été réalisé afin de déterminer les interventions clés pouvant faire partie de l'élaboration d'une stratégie globale sur le diabète. Bien que le diabète soit une maladie complexe et que certaines de ses facettes ne soient toujours pas bien comprises, il existe un consensus au sein du milieu universitaire et médical quant aux principaux secteurs à cibler.

L'étude du DCCT (Diabetes Control and Complications Trial)[24,25] est une étude médicale qui a fait date, menée par la National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), aux États-Unis. Cette étude a changé considérablement les principes de gestion du diabète dans les années 1990. Elle démontre que le maintien d'une glycémie au niveau le plus normal possible ralentit l'apparition du diabète et la progression des dommages aux yeux, aux reins et aux nerfs causés par le diabète de type 1. La United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), menée en 1998, est parvenue à la même conclusion pour les personnes atteintes du diabète de type 2[26,27,28,29]. Depuis, de nombreuses études ont offert une preuve supplémentaire en lien avec les marqueurs métaboliques clés et l'efficacité des interventions connexes. Bon nombre d'excellentes analyses systématiques ont été menées en lien avec la rentabilité des interventions visant à contrôler le diabète[30,31,32,33].

[24] http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/
[25] DCCT Research Group, « The effect of intensive treatment of diabetes in the development and progression of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus », *New England Journal of Medicine*, vol. 329 (1993), p. 977 986.
[26] The United Kingdom Prospective Diabetes Study Group, *The Lancet*, vol. 352 (1998), p 837 365.
[27] I. Stratton et coll. (UKPDS Study Group), « Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study », *British Medical Journal*, vol. 321 (2000), p. 405-412
[28] R. Holman et coll., « 10 year follow up of intensive glucose control in type 2 diabetes », *New England Journal of Medicine*, vol. 359 (2008), p. 1577 1589.
[29] P. Gaede et coll., « Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes », *New England Journal of Medicine*, vol. 358 (2008), p. 580 591.
[30] K.M.V. Narayan et coll., « Diabetes: the pandemic and the potential solutions » dans *Disease Control Priorities in Developing Countries*, sous la direction de J.T. Jamisson et coll., Washington (DC), Oxford University Press, Banque mondiale (2006), p. 591-604. En ligne à l'adresse http://www.ncbi.nlm.nih.gove/pubmed.
[31] R. Li et coll., « Cost effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review », *Diabetes Care*, vol. 33, no 8 (2010), p. 1872-1894. Consulté le 22 décembre 2010 à l'adresse http://care.diabetesjournal.org/contents/33/8/1872.full.
[32] C. Pimougeuet et coll., « Effectiveness of disease management programs for improving diabetes care: a meta analysis », *Canadian Medical Journal*, vol. 183, no 2 (2011), p. 190 199.
[33] N. Beaulieu et coll., « The business case for diabetes disease management for managed care organizations », *Forum for health economics and policy*, vol. 9, no 1 (2006), p. 1 36.

et le National Indian Health Board (dont les coûts sont nuls), la moyenne des frais de l'ensemble des provinces et territoires serait de 2 287 $ par année[23]. Ce résultat fait état des difficultés qu'éprouvent les travailleurs à faible salaire et les personnes qui ne sont pas admissibles à une assurance de responsabilité civile aux termes de la *Loi sur la sécurité du revenu familial du Nouveau-Brunswick*. Dans le cas décrit ci-dessus, la personne n'a recours à aucune assistance, même si les coûts qu'elle débourse équivalent à près de 11,4 pour cent de son revenu personnel hypothétique (6,2 pour cent du revenu familial).

La vision

La *Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015* est axée sur des secteurs prioritaires, déterminés par des intervenants, dont du personnel des régies régionales de la santé (RRS), des fournisseurs de soins de santé, le Groupe de travail sur le diabète (GTD) du Nouveau-Brunswick et des résidents. De plus, ces secteurs sont traitables, mesurables, abordables et compatibles avec la vision stratégique du ministère de la Santé. La faisabilité des initiatives proposées est fondée sur les éléments suivants :

- la capacité de réaliser ces initiatives auprès du groupe cible;
- la complexité technique ou le savoir-faire nécessaires à la mise en œuvre de ces initiatives;
- les dépenses en immobilisations nécessaires au soutien de ces initiatives;
- le degré de préparation en termes de normes socioculturelles des fournisseurs et des patients;
- la disponibilité des actifs, investissements et ressources existantes.

La stratégie renferme une capacité organisationnelle qui lui permettra d'assurer une amélioration continue de la qualité des soins de santé.

La vision

Le Nouveau-Brunswick affichera une des plus faibles incidences de diabète au Canada. Les Néo-Brunswickois atteints du diabète auront confiance en leur capacité de prendre en charge leur maladie, jouiront d'une bonne qualité de vie et se sentiront bien soutenus par le système de soins de santé.

Réaliser la vision

Le Nouveau-Brunswick affichera une des plus faibles incidences de diabète au Canada. Un tel résultat sera atteint grâce à la mise en œuvre d'initiatives efficaces préconisant la santé de la population et donnant lieu à une hausse de l'activité physique, à l'adoption globale de saines habitudes alimentaires, à un monde sans fumée et à la promotion de la bonne santé mentale et de la résilience.

Les Néo-Brunswickois atteints du diabète auront confiance en leur capacité de prendre leur santé en charge. L'éducation et d'autres formes de soutien à l'autonomie seront disponibles, accessibles, abordables et adaptées aux diverses préférences en matière d'alphabétisation et d'apprentissage.

Les Néo-Brunswickois jouiront d'un accès abordable à des aliments sains et à des médicaments, fournitures et appareils.

Les équipes de soins de santé auront accès à des technologies de rappel pour les aider à assurer une surveillance adéquate. Ces équipes auront également accès à des outils de prise de décision qui cadreront avec la pratique clinique fondée sur les preuves et les pratiques exemplaires.

Les citoyens, fournisseurs de soins de santé et planificateurs du système de santé auront accès à l'information adéquate leur permettant de promouvoir la santé individuelle, celle de la population et celle des patients.

[23] Association canadienne du diabète et Diabète Québec, Diabète : *Le Canada à l'heure de la remise en question – Tracer une nouvelle voie*, printemps 2011.

Ces mesures limiteront l'incidence des complications attribuables au diabète mal contrôlé, contribuant ainsi à l'optimisation de la qualité de vie des Néo-Brunswickois atteints du diabète.

Enrichir ses connaissances grâce à la preuve : recommandations du Groupe de travail sur le diabète du Nouveau-Brunswick

Le groupe de travail sur le diabète a été mis sur pied en 2008 sous l'égide du Comité consultatif sur la prévention et la gestion des maladies chroniques (CCPGMC) dans le but de prodiguer des conseils spécialisés au ministère de la Santé au sujet des meilleures méthodes à suivre pour alléger le fardeau du diabète dans la province. Le groupe de travail sur le diabète avait comme principal objectif de formuler des recommandations visant trois objectifs en lien avec le diabète :

- amélioration de la santé de la population générale;
- amélioration de l'état de santé des patients;
- mise en place d'initiatives de compression des coûts.

Groupe de travail sur le diabète : (de gauche à droite) Françoise Duguay, Rob Roscoe, Dre Angela McGibbon (coprésidente).
(De gauche à droite – à l'avant) : Sara Trevors, Marlene Robichaud. Absents : Dr Mary Catherine MacSween (coprésidente), Dr Bill Mutrie, Jake Reid, Denis Rodrigue, Bonnie McGraw, Dr Gary Costain, Dre Nicole Matthews, Dre Elaine Landry, Chantal Michaud, Kim Colpitts, Dre Marie-Andrée Arsenault.

Les six principales recommandations et actions clés du groupe de travail sur le diabète sont énumérées à l'annexe A. Ces recommandations ont reçu un appui solide, provenant notamment de l'expérience pratique clinique en milieu de vie dans l'ensemble des provinces Maritimes ainsi que des preuves solides, fondées sur la recherche. Les recommandations du groupe de travail sur le diabète ont joué un rôle prépondérant dans l'élaboration de cette stratégie.

Enrichir ses connaissances grâce à la preuve : la recherche

Un examen de la documentation a été réalisé afin de déterminer les interventions clés pouvant faire partie de l'élaboration d'une stratégie globale sur le diabète. Bien que le diabète soit une maladie complexe et que certaines de ses facettes ne soient toujours pas bien comprises, il existe un consensus au sein du milieu universitaire et médical quant aux principaux secteurs à cibler.

L'étude du DCCT (Diabetes Control and Complications Trial)[24,25] est une étude médicale qui a fait date, menée par la National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), aux États-Unis. Cette étude a changé considérablement les principes de gestion du diabète dans les années 1990. Elle démontre que le maintien d'une glycémie au niveau le plus normal possible ralentit l'apparition du diabète et la progression des dommages aux yeux, aux reins et aux nerfs causés par le diabète de type 1. La United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), menée en 1998, est parvenue à la même conclusion pour les personnes atteintes du diabète de type 2[26,27,28,29]. Depuis, de nombreuses études ont offert une preuve supplémentaire en lien avec les marqueurs métaboliques clés et l'efficacité des interventions connexes. Bon nombre d'excellentes analyses systématiques ont été menées en lien avec la rentabilité des interventions visant à contrôler le diabète[30,31,32,33].

[24] http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/

[25] DCCT Research Group, « The effect of intensive treatment of diabetes in the development and progression of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus », *New England Journal of Medicine*, vol. 329 (1993), p. 977 986.

[26] The United Kingdom Prospective Diabetes Study Group, *The Lancet*, vol. 352 (1998), p 837 365.

[27] I. Stratton et coll. (UKPDS Study Group), « Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study », *British Medical Journal*, vol. 321 (2000), p. 405-412

[28] R. Holman et coll., « 10 year follow up of intensive glucose control in type 2 diabetes », *New England Journal of Medicine*, vol. 359 (2008), p. 1577 1589.

[29] P. Gaede et coll., « Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes », *New England Journal of Medicine*, vol. 358 (2008), p. 580 591.

[30] K.M.V. Narayan et coll., « Diabetes: the pandemic and the potential solutions » dans *Disease Control Priorities in Developing Countries*, sous la direction de J.T. Jamisson et coll., Washington (DC), Oxford University Press, Banque mondiale (2006), p. 591-604. En ligne à l'adresse http://www.ncbi.nlm.nih.gove/pubmed.

[31] R. Li et coll., « Cost effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review », *Diabetes Care*, vol. 33, no 8 (2010), p. 1872-1894. Consulté le 22 décembre 2010 à l'adresse http://care.diabetesjournal.org/contents/33/8/1872.full.

[32] C. Pimougeuet et coll., « Effectiveness of disease management programs for improving diabetes care: a meta analysis », *Canadian Medical Journal*, vol. 183, no 2 (2011), p. 190 199.

[33] N. Beaulieu et coll., « The business case for diabetes disease management for managed care organizations », *Forum for health economics and policy*, vol. 9, no 1 (2006), p. 1 36.

La figure 8 énonce les interventions les plus souvent recommandées regroupées selon la preuve qu'elles réalisent des économies ou qu'elles sont rentables. Ces recommandations font l'objet d'une discussion approfondie dans les sections portant sur la prévention, la détection et la prise en charge.

Figure 8 : Interventions fortement recommandées

	Intervention ciblée	Population visée	Mesures	Économie de coûts	Rentable	Conséquences
Prévention[34]	**Intervention axée sur le mode de vie**	Personnes à haut risque	Éducation, mode de vie		✔	Diminution de l'incidence du diabète de type 2
Détection	**Dépistage du diabète non diagnostiqué**	Populations à haut risque - par origine ethnique, âge, facteurs de risque préexistants	Éducation, mode de vie, essais en laboratoire		✔	Diminution des complications microvasculaires du diabète
Gestion	**Contrôle glycémique chez les gens ayant un faible contrôle**	Les gens dont l'hémoglobine A1c est de 9 pour cent	Éducation, rappels, médicaments, mode de vie	✔		Diminution des complications microvasculaires
	Contrôle de la pression artérielle	Les gens dont la tension artérielle est de > 160/95	Éducation, rappels, médicaments, mode de vie	✔		Diminution des complications macrovasculaires et de la mortalité
	Soin des pieds	Les gens dont les pieds sont à risque élevé d'ulcères	Éducation, rappels, mode de vie, surveillance	✔		Diminution de 50 à 60 pour cent des affections graves aux pieds et de l'amputation
	Contrôle des lipides	Gens dont les lipides sont mal contrôlés	Éducation, rappels, médicaments, mode de vie		✔	Diminution de la maladie cardiovasculaire et de la mortalité

[34] On renvoie ici à la prévention secondaire, axée sur les personnes à risque accru de développer la maladie. L'activité de prévention primaire est axée sur la population et ne vise pas précisément les groupes à risque.

Prévention

Il n'existe aucune recommandation fondée sur la preuve pour prévenir le développement du diabète de type 1. La prévention primaire du diabète de type 2 mise sur l'atténuation des risques dans le mode de vie en lien avec le régime et l'activité physique.

Le mieux-être des Néo-Brunswickois est influencé par les interactions entre les facteurs sociaux et économiques, le milieu physique et les comportements de chacun. Collectivement, ces facteurs sont connus sous le nom de déterminants de la santé. Parmi les stratégies gouvernementales clés qui misent sur ces déterminants, citons l'Initiative Amis des bébés, l'Initiative pour la petite enfance (IPE) et le programme Apprenants en santé à l'école, la *Stratégie du mieux-être du Nouveau-Brunswick* et, plus récemment, *Ensemble pour vaincre la pauvreté : Le plan d'inclusion économique et sociale du Nouveau-Brunswick*. Ces initiatives ont en commun des approches multidimensionnelles qui abordent les causes profondes de la disparité en santé. On tient compte des besoins spéciaux et des vulnérabilités des sous-populations et on cherche des solutions. On compte et mise beaucoup sur le partenariat, la collaboration et l'engagement communautaire dans une vaste gamme de secteurs.

Notre système scolaire public continue d'être un milieu riche en possibilités au sein duquel on favorise le développement d'aptitudes permanentes au mode de vie sain. À titre d'exemple, nos écoles veillent à ce que les élèves apprennent dans un milieu d'« air pur » grâce à l'adoption de politiques anti-tabac. Divers travaux de cours aident les élèves à acquérir des capacités interpersonnelles positives, des mécanismes de défense et une résilience psychologique. On fait la promotion de saines habitudes alimentaires par l'accès à des « programmes de petits déjeuners » souvent mis de l'avant par des bénévoles et la collectivité. Les menus des cafétérias scolaires sont réorganisés afin de favoriser l'accès à des choix alimentaires sains et de les rendre appétissants pour les élèves. L'activité physique retrouve sa place dans les écoles afin d'aider les enfants à devenir plus actifs et à reconnaître le large éventail d'activités qui favorisent la participation tout au long de la vie. En bref, le système scolaire enseigne aux élèves à éviter les comportements qui sont d'importants précurseurs au développement du diabète.

La recherche établit clairement que l'obésité constitue un des principaux facteurs de risque du diabète. Même une légère perte de poids, de l'ordre de 5 à 10 pour cent – ou d'environ 4,5 à 9 kg (de 10 à 20 livres) pour une personne de 90 kg (200 livres) – a révélé une diminution importante du risque de diabète[35]. Dans le cadre d'une importante étude de suivi de dix ans sur les résultats d'un Programme de prévention du diabète, les participants avaient partiellement repris leur poids, mais il y avait tout de même une diminution globale de l'incidence de diabète de l'ordre de 34 pour cent[36]. Une récente analyse systématique confirme également la validité de l'intervention intensive dans le mode de vie, particulièrement chez les gens souffrant d'une intolérance au glucose, comme étant une intervention très efficace[37,38].

Le tabagisme a également été relevé comme un facteur de risque modifiable pour le diabète de type 2. Plusieurs études ont révélé que la consommation de cigarettes augmentait le risque de développer le diabète de type 2 de deux à trois fois[39] et contribuait aussi grandement au développement de complications connexes comme la maladie cardiovasculaire. Il est toujours important de poursuivre les efforts visant à prévenir le tabagisme ou à encourager l'abandon de la cigarette.

---

[35] http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/diabetes-diabete/risk-risques-fra.php

[36] Diabetes Prevention Program Research Group. « 10 year follow up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study », *The Lancet*, volume 374, no 9702 (2009), pages 1677 1686. Consulté le 11 janvier 2011 à l'adresse http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed.

[37] Li et coll., 2010

[38] Narayan et coll., 2006.

[39] http://www.diabetes.ca/documents/for-professionals/CD--Summer_2010--B.Patasi_.pdf

Détection

Bien qu'il existe un consensus à l'effet que la détection précoce est profitable pour toute personne atteinte du diabète, à l'échelle du système, le rapport coût-efficacité du dépistage préalable est fortement associé aux programmes qui ciblent les groupes de population à haut risque de diabète non diagnostiqué[40,41,42]. Plusieurs interventions recommandent des processus de dépistage sélectif qui misent sur les populations à haut risque, dont certaines origines ethniques ainsi que les personnes souffrant d'hyperlipidémie et d'hypertension[43,44,45]. Les lignes directrices canadiennes font actuellement l'objet d'une révision, mais la United States Preventive Task Force (USPTF) recommande le dépistage pour les adultes asymptomatiques atteints de diabète de type 2 dont la tension artérielle est systématiquement supérieure à 135/80 mm Hg[46]. Un récent examen systématique de la documentation sur le rapport coût-efficacité des interventions en lien avec le diabète recommandées par l'American Diabetes Association soutient le dépistage ciblé, mais uniquement pour les populations à risque[47].

Les discussions préliminaires avec l'Agence de la santé publique du Canada soutiennent le dépistage ciblé du prédiabète[48]. Un travail considérable a été accompli afin de concevoir et de mettre à l'essai l'outil CANRISK visant à désigner les personnes susceptibles d'être atteintes de diabète non diagnostiqué ou de prédiabète au moyen d'une autoévaluation du risque. Bien que cet outil subisse à l'heure actuelle des améliorations et une réorganisation, touchant entre autres la convivialité pour le public, il permet de cibler les populations à haut risque qui devraient avoir accès à des tests diagnostiques et à des conseils supplémentaires[49].

On constate généralement des lacunes au chapitre du dépistage du diabète dans la population; toutefois, une récente étude des cohortes menée auprès de la population de l'Ontario a révélé un taux de dépistage plutôt élevé. En fait, 80 pour cent des femmes et 66 pour cent des hommes avaient subi un test de glycémie au cours des cinq dernières années. L'efficacité du dépistage variait toutefois considérablement et, conformément aux autres résultats, le dépistage pourrait être sous-utilisé chez les groupes à haut risque, par rapport aux groupes à faible risque[50].

Prise en charge

La recherche soutient vigoureusement l'importance d'une approche globale qui cible la surveillance et le traitement adéquats du diabète de même que la détection précoce des complications y étant associées. De nombreuses mesures priorisent l'intervention unique pour cibler une myriade de facteurs de risque. À titre d'exemple, la promotion de la cessation du tabagisme prévient ou retarde le début des complications chez les gens atteints de diabète.

Les trois principaux objectifs de la surveillance sont les suivants : l'amélioration de la gestion de l'hypertension, de la glycémie (sucre dans le sang) et de la cholestérolémie (lipides dans le sang). L'importance de la surveillance du pied diabétique a également la cote. On en discute brièvement ci-après.

Améliorer le contrôle de l'hypertension

Au chapitre de la prise en charge du diabète, ce sont les stratégies visant à contrôler la tension artérielle qui donnent lieu aux économies de coûts les plus importantes et les plus rapides. Ce point met en valeur l'action réciproque cruciale entre les troubles cardiovasculaires, l'insuffisance rénale chronique au stade ultime et le diabète. Le groupe du Centre for Disease Control des États-Unis qui se penche sur le rapport coût-efficacité a conclu que le contrôle intensif de l'hypertension permettrait d'économiser près de 2 000 dollars par année de vie ajustée par la qualité (AVAQ) chez les gens atteints du diabète. Ces économies sont directement liées à la prévention de traitements coûteux associés à l'insuffisance rénale chronique au stade ultime et aux maladies cardiovasculaires[51,52,53]. On estime que le fait de baisser la tension artérielle pour les gens dont la tension est supérieure à 160/95 devrait donner lieu à une diminution de l'ordre de 35 pour cent du risque de maladies macrovasculaires et microvasculaires pour chaque chute de 10 mm Hg de tension artérielle[54]. L'importance du

[40] http://care.diabetesjournals.org/content/33/8/1872.full
[41] Narayan et coll. (2006), p.6.
[42] http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm
[43] Narayan et coll., 2006
[44] Li et coll. (2010).
[45] P. Cosgrove, M. Engelau et I. Islam, « Approches rentables pour le traitement et la prévention du diabète », *Diabetes Voice*, vol. 47, no 4 (2002), p. 13-16.
[46] http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm. Consulté le 4 janvier 2011.
[47] Li et coll. 2010.
[48] Kaczorowski, J., Robinson, C., Nerenberg, K. (2009). Development of the CANRISK questionnaire to screen for prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes. Canadian Journal of Diabetes. 33(4) 381-385.
[49] McGibbon, A., Tuttle, J., Amirault, D., Leuschen, L., Robinson, C., Ur, E. (2009). A pilot study using the CANRISK survey to identify prediabetes and diabetes in Canada. Poster Presentation Third International Congress on Prediabetes and the Metabolic Syndrome. Nice, France April 1-4.
[50] S. Wilson et coll., « The effectiveness and efficiency of diabetes screening in Ontario, Canada: a population-based cohort study ». BMC Public Health, vol. 10, no506 (2010), en ligne à l'adresse : http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/506.
[51] Narayan et coll. (2006).
[52] Groupe sur le rapport coût efficacité du CDC (2002).
[53] Li et coll. (2010).
[54] Narayan et coll. (2006), p. 7.

contrôle de la tension artérielle est également soulignée dans un rapport de l'USPTF, qui attribue au dépistage de la tension artérielle une cote A en termes d'importance[55].

Contrôle glycémique amélioré

L'hyperglycémie est fortement liée au développement de complications rattachées au diabète, particulièrement aux complications microvasculaires comme la cécité et la néphropathie. On a assisté à un virage décisif vers les tests sanguins connus sous le nom d'A1C ou hémoglobine glycosylée comme mesure du contrôle glycémique. Le test A1C dresse le profil du taux de sucre moyen dans le courant sanguin sur une période de trois mois. Un tel exercice est important car une élévation soutenue du taux de sucre (hyperglycémie) est fortement associée au développement de complications liées au diabète. L'Association canadienne du diabète recommande une hémoglobine A1C de 0,07 ou de sept pour cent.

L'étude de l'UKPDS établit qu'une diminution d'un pour cent de l'hémoglobine A1C entraîne une diminution du risque de complications associées au diabète de l'ordre de 12 pour cent et une diminution du risque de l'ordre de 10 pour cent des décès attribuables au diabète. Chaque diminution d'un pour cent de l'hémoglobine A1C correspond à une diminution de 30 pour cent de la maladie microvasculaire. Ces conclusions continuent d'être largement soutenues[56,57,58,59].

On reconnaît généralement que la diminution de l'hémoglobine A1C donne lieu à des économies de coûts au chapitre de l'hyperglycémie sévère non contrôlée, à savoir lorsque les taux d'A1C sont supérieurs à neuf pour cent. Chez les gens affichant des taux d'hémoglobine A1C entre sept et neuf pour cent, il pourrait y avoir un coût différentiel, mais on constate toujours un très bon rapport coût-efficacité[60].

Contrôle amélioré des lipides

Le contrôle du cholestérol sanguin est étroitement lié à des résultats de santé améliorés et rentables. Les études révèlent que la diminution du cholestérol sanguin peut donner lieu à une diminution de 25 à 55 pour cent de la coronaropathie et à une diminution de 43 pour cent du taux de décès. On constate que les coûts et les répercussions du contrôle des lipides sanguins seraient étroitement liés à l'âge du patient[61,62,63]. Le contrôle des lipides sanguins est mis en valeur par l'USPTF, qui attribue au dépistage des anomalies lipidiques la cote A en termes d'importance et qui recommande de soumettre au dépistage les hommes de plus de 35 ans et les femmes de plus de 45 ans[64].

Améliorer le soin des pieds chez les personnes souffrant de diabète et courant un risque accru de développer des ulcères aux pieds

L'importance de l'accès au soin des pieds chez les personnes courant un risque accru de développer des ulcères aux pieds est soulignée dans deux études systématiques récentes[65,66]. Le soin de base des pieds comprendrait le dépistage de tous les diabétiques ainsi qu'un soutien accru pour les gens à haut risque de développer des ulcères aux pieds. Une analyse détaillée fournit des preuves solides à l'effet qu'une stratégie misant sur l'éducation du patient, le soin des pieds et le port de chaussures adéquates permet chez les patients à haut risque de réaliser des économies de coûts et est rentable chez tous les autres patients atteints du diabète, à l'exception de ceux ne présentant aucun facteur de risque[67].

---

55 http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm
56 Narayan et coll.
57 Li et coll.
58 Groupe sur le rapport coût efficacité du CDC (2002).
59 W. Valentine et coll., « Improving life expectancy and decreasing incidence of complications associated with type 2 diabetes: a modeling study of HbA1C targets », *International Journal of Clinical Practice*, vol. 60, no 9 (2006), p. 1138-1145.
60 Narayan et coll. (2006), p. 7.
61 Li et coll. (2010).
62 Narayan et coll. (2006).
63 CDC et coll. (2002).
64 http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsabrecs.htm
65 Narayan et coll.
66 Li et coll.
67 G. Tenvall et coll., « Prevention of diabetes-related foot ulcers and amputations: a cost utility analysis based on Markov model simulations », *Diabetologia*, vol. 44 (2001), p. 2077-2087.

Résumé des priorités recommandées

Le Nouveau-Brunswick a établi la nécessité de mettre en œuvre une stratégie globale axée sur trois volets : la prévention, la détection et la prise en charge. Les recommandations du groupe de travail sur le diabète de même que la recherche justifient cet investissement dans le soutien accru offert aux personnes atteintes du diabète. L'analyse de modélisation générale menée par la Banque mondiale laisse entendre que des gains importants pour l'économie de même que pour les gens seraient réalisés si de telles recommandations étaient suivies[68].

La recherche soutient fortement l'élaboration de stratégies intégrées visant le traitement optimal de la tension artérielle, de la glycémie, des lipides dans le sang ainsi que le traitement précoce des problèmes liés aux pieds. Les initiatives visant la prise en charge et la surveillance adéquates des facteurs de risque de même que celles améliorant l'autogestion des patients, notamment l'accès abordable aux médicaments, aux fournitures et aux appareils comme les bâtonnets diagnostiques et les pompes à insuline, sont prioritaires. Ces interventions devraient s'imbriquer dans une approche globale axée sur le patient. L'objectif est de limiter le développement de complications microvasculaires et macrovasculaires associées au diabète.

[68] Narayan et coll.

Stratégie globale sur le diabète

Secteur stratégique nº 1 : RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Mettre sur pied une unité de prévention et de prise en charge de la maladie chronique au Nouveau-Brunswick

Des estimations prudentes réalisées à l'aide des données de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes indiquent que, de plus en plus, les visites chez le médecin et l'utilisation des services hospitaliers par les personnes atteintes de diabète représentent annuellement un montant de 283 millions de dollars[69]. Il faut toutefois rappeler que le diabète présente des facteurs de risque communs à de nombreuses autres maladies chroniques. Les activités de prévention et de prise en charge sont semblables pour bon nombre de ces maladies. Ce sont les comorbidités associées au diabète qui sont souvent la cause directe du fardeau de plus en plus lourd pour les familles et le système de soins de santé. La création d'une unité de prévention et de prise en charge de la maladie chronique offrira la capacité de fournir le soutien et le leadership nécessaires dans l'ensemble du système de soins de santé pour réaliser une amélioration importante durable en vue d'alléger le fardeau associé aux maladies chroniques, dont le diabète.

Un meilleur accès aux renseignements et aux données est au cœur de la réorganisation de la prise en charge des affections chroniques comme le diabète. La valeur et l'importance des systèmes informatiques cliniques sont décrits dans le *Cadre de prévention et de gestion des maladies chroniques pour le Nouveau-Brunswick*[70]. L'unité de prévention et de prise en charge des maladies chroniques utilisera les données actuelles pour permettre l'élaboration de banques de données pour la pratique des médecins locaux sur leurs patients atteints de diabète. Ces banques de données permettront à leur tour l'envoi de rappels périodiques, la planification des soins individuels et la sensibilisation continue aux indicateurs clés liés à l'excellence en matière de pratiques de soins primaires. À l'échelle régionale et provinciale, des renseignements anonymisés peuvent aider à soutenir la planification des soins de santé, l'affectation des ressources et l'analyse comparative des indicateurs de qualité du rendement. Cette unité jouera un rôle clé dans l'élaboration et la diffusion des ressources et des outils normalisés qui fourniront de l'information à jour à l'appui de l'autogestion du patient, de la formation clinique et de la pratique clinique

Produits livrables clés

1.1 Mettre sur pied une unité de prévention et de prise en charge de la maladie chronique au Nouveau-Brunswick qui se concentre au début principalement sur le diabète. Cette unité assurera un leadership, soutiendra la recherche, fera la promotion de l'innovation, favorisera les succès, facilitera la coordination et surveillera les résultats relatifs à la prévention, à la détection et à la prise en charge du diabète.

1.1.1 Fournir des fonds aux régies régionales de la santé, aux organisations non gouvernementales et aux fournisseurs de soins de santé pour financer le démarrage en vue de soutenir des projets pratiques d'amélioration de la qualité qui rehaussent la prise en charge des personnes atteintes de diabète ou qui sont à risque de développer la maladie.

1.1.2 L'utilisation des bases de données existantes sera la source principale d'information jusqu'à ce que ces données soient accessibles grâce à la stratégie « un patient, un dossier ». Cette stratégie viendra soutenir l'élaboration d'une banque de données virtuelle, qui permettra d'effectuer des analyses plus détaillées et de fournir des renseignements sur la pratique aux fournisseurs de soins de santé ainsi que de l'information au sujet de la population aux décideurs et aux planificateurs.

[69] Études internes, communication personnelle, J. Boyne et S. Halpine, janvier 2011.
[70] http://www.gnb.ca/0051/pub/pdf/2010/6960f-final.pdf

Secteur stratégique nº 2 : PRÉVENTION

Soutenir les mesures concernant les déterminants sociaux de la santé à l'échelle du gouvernement

La prévention englobe un large éventail de mesures :

- empêcher l'apparition de la maladie;
- ralentir la progression de la maladie;
- limiter les conséquences de la maladie une fois celle-ci présente.

La prévention comporte de nombreuses étapes, commençant par des mesures visant à améliorer la santé générale de la population. Il faut donc prévenir la maladie en s'attaquant aux causes profondes telles que la pauvreté, les faibles niveaux d'alphabétisation et le chômage. *Ensemble pour vaincre la pauvreté : Le plan d'inclusion économique et sociale du Nouveau-Brunswick* témoigne d'un engagement ferme pour veiller à ce que tous les Néo-Brunswickois disposent des ressources nécessaires pour répondre à leurs besoins fondamentaux tout en vivant dans la dignité, la sécurité et en bonne santé.

La prochaine étape de la prévention vise à réduire l'incidence de la maladie grâce à des efforts personnels ou collectifs avant l'apparition de la maladie. Il arrive parfois que ces mesures soient prises à un moment tôt dans la vie d'une personne. Par exemple, l'allaitement joue un rôle important dans la prévention de l'obésité et des maladies chroniques comme le diabète. L'allaitement procure de grands bienfaits protecteurs à la fois pour la mère et l'enfant et réduit l'incidence du diabète de type 1 chez l'enfant et de type 2 chez l'enfant et la mère au courant de leur vie[71]. Notons également à titre d'exemple la décision personnelle de mener une vie active ou le choix de ne pas fumer. Le tabagisme est un facteur clé de l'augmentation du risque de complications associées au diabète.

Les stratégies de promotion de la santé combinent un éventail de méthodes, dont la communication, la sensibilisation, la législation, les mesures fiscales, le changement organisationnel et le développement communautaire. Il est essentiel de renforcer davantage les assises de la prévention primaire de sorte à pouvoir prendre appui sur celle-ci afin de tirer le maximum du fardeau allégé lié aux maladies chroniques. La réduction des risques de diabète, dont la mauvaise alimentation, le tabagisme et l'inactivité physique, est une tâche complexe qui nécessite la collaboration et la coordination des politiques, des programmes et des services que fournissent plusieurs ministères gouvernementaux et intervenants communautaires. Ces facteurs de prévention vont de pair avec la promotion de la santé[72]. À l'échelle communautaire, le fait de ne servir que des repas sains dans les cafétérias des écoles et des milieux de travail constitue une stratégie de prévention. Nous avons l'occasion de créer, dans le système scolaire, un milieu qui encourage les choix alimentaires sains et l'activité physique. Nous pouvons utiliser des ressources du domaine scolaire, comme le programme Apprenants en santé et des matières du programme d'études. Ces ressources peuvent constituer un fondement solide pour aider les enfants à adopter des habitudes de vie saines qui les protégeront du diabète plus tard dans leur vie.

Les étapes subséquentes de la prévention comprennent des mesures comme les programmes de dépistage pour la détection précoce en vue de réduire la prévalence de la maladie grâce à une intervention rapide. La dernière étape de la démarche de prévention vise à traiter ou à prendre en charge la maladie pour tenter de réduire les complications et les effets à long terme, limiter les incapacités et la souffrance et porter au maximum les années potentielles de vie utile.

La prévention du diabète comporte des mesures à prendre dans le cadre de toutes les étapes et est favorisée, en fin de compte, par l'établissement de partenariats qui renforcent les capacités au sein des gouvernements, de l'industrie, des écoles, des collectivités et chez les personnes pour la promotion de modes de vie sains et l'élaboration de politiques publiques saines. Pour ce faire, il faut intégrer des stratégies globales qui agissent sur les déterminants de la santé.

---

[71] Statistique Canada, « L'allaitement maternel », *Rapports sur la santé*, vol. 16, no 2 (2005), p. 23-31. Consulté en ligne le 18 mai 2007 à l'adresse : http://www.statcan.gc.ca/studies-etudes/82-003/archive/2005/7787-fra.pdf.

[72] Organisation mondiale de la Santé, *Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé*, Genève, OMS, 1986.

Le gouvernement a mis en place des stratégies qui contribuent à la promotion de la santé et à la prévention des maladies, notamment la *Stratégie provinciale du mieux-être*[73], *Ensemble pour vaincre la pauvreté : Le plan d'inclusion économique et sociale du Nouveau-Brunswick*[74] et les mesures de la Santé publique comme les Initiatives pour la petite enfance[75], le programme Apprenant en santé à l'école[76] et l'Initiative Amis des bébés[77]. Grâce à ces efforts :

- les écoles, les collectivités, les familles et les milieux de travail s'engagent et se mobilisent pour établir des priorités, prendre des décisions ainsi que planifier et mettre en œuvre des stratégies de promotion de la santé et du mieux-être;
- les connaissances, les outils et les ressources sur les comportements sains sont mis à la disposition du public et des intervenants;
- les lois et les politiques qui permettent l'aménagement de milieux sains sur les plans physique, économique et psychosocial sont créées;
- l'infrastructure est établie et le leadership est assuré pour soutenir la coordination et l'alignement intersectoriels des initiatives.

Produits livrables clés

2.1 Soutenir les mesures concernant les déterminants de la santé dans l'ensemble du gouvernement.

2.1.1 Assurer l'engagement du gouvernement à l'égard d'un plan d'action complet visant la prévention primaire pour tous les Néo-Brunswickois afin de réduire le fardeau des maladies chroniques, dont le diabète.

2.1.1.1 Réaliser une analyse contextuelle des politiques publiques qui servira de fondement et favorisera l'élaboration du plan d'action pour la prévention primaire.

2.1.2 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de nutrition saine qui fournira une démarche coordonnée et globale pour les secteurs de la nutrition prioritaires dans l'ensemble du système de la Santé publique.

[73] http://www.gnb.ca/0131/wellness-f.asp
http://www.gnb.ca/legis/business/committees/pdf/strategie.pdf
[74] http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/esic/pdf/Plan-f.pdf
[75] http://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/developpement_social/developpement_de_la_petiteenfance.html
[76] http://www.gnb.ca/0053/programs/healthylearners-f.asp
[77] http://www.gnb.ca/0053/bfi/index-f.asp

Élaborer des stratégies visant les personnes à risque

La prévention est la stratégie idéale et devrait commencer à un tout jeune âge. La documentation indique que les parents et les tuteurs doivent montrer à leurs enfants à manger sainement et à faire de l'activité physique[78,79]. Les programmes devraient aider les parents et tuteurs à déterminer si leurs enfants adoptent des habitudes alimentaires malsaines ou ont un surplus de poids.

Les programmes de modification des habitudes de vie intensifs sont efficaces dans le cas des personnes à risque. Cependant, ces programmes sont souvent conçus sous forme de programme intensif individuel. Il est important de continuer à élaborer des stratégies qui s'appuient sur des contextes de groupe réels ainsi que sur un soutien et une sensibilisation au moyen de la technologie afin d'en accroître l'efficacité en vue d'une application à plus grande échelle. Des recherches sont en cours, mais il est clair que les programmes sur les habitudes de vie peuvent prévenir ou retarder l'apparition du diabète chez les personnes à risque. Un programme pilote visera la réduction du risque volontaire axée sur la perte de poids par l'intermédiaire de programmes animés en groupe qui font la promotion d'une saine alimentation, de l'activité physique et de la santé mentale positive chez les personnes hautement à risque.

Produits livrables clés

2.2 Élaborer des stratégies visant les personnes à risque.

2.2.1 Concevoir le contenu de sorte à pouvoir l'héberger sur une plateforme Web. Ce contenu sera orienté par une stratégie de sensibilisation pertinente et accessible à tous les Néo-Brunswickois qui seraient intéressés à modifier leurs habitudes de vie et prêts à le faire dans le but de prévenir ou de retarder l'apparition du diabète du type 2.

2.2.2 Fournir le financement à chaque régie régionale de la santé pour des projets pilotes en vue d'établir et de renforcer des partenariats avec des organismes communautaires, et ce, afin d'offrir une sensibilisation structurée à la formation sur la gestion du stress, l'alimentation et l'activité physique aux personnes à risque qui sont aiguillées par leur médecin de famille ou un membre de l'équipe de soins de santé. Ces projets pilotes seront évalués après la troisième année afin de déterminer leur incidence globale et la possibilité de financement futur.

2.2.3 Instaurer l'utilisation d'un outil de dépistage provincial pour repérer les enfants d'âge préscolaire qui présentent un risque de problème nutritionnel comme l'obésité, et établir un processus pour traiter ceux chez qui on a détecté des facteurs de risque.

[78] M.A.T. Flynn et coll., « Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a syntheses of evidence with best practice recommendations », *Obesity Reviews*, vol. 7, supplément 1 (2006), p. 7-66.

[79] C.M. Doak et coll., « The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes », *Obesity Reviews*, vol. 7 (2006), p. 111-136.

Secteur stratégique nº 3 : DÉTECTION

Mettre en œuvre des programmes de dépistage qui ciblent les populations vulnérables et les personnes à risque

Le coût de dépistage de toute la population pourrait être prohibitif, même si la détection précoce des cas permettrait aux personnes atteintes de diabète d'obtenir un traitement au début de la maladie, évitant ou retardant ainsi l'apparition des complications. Or, une autoévaluation permet de détecter facilement les facteurs de risque du diabète. La mise en œuvre d'un processus à deux étapes qui limite le recours aux tests de dépistage plus coûteux chez les personnes les plus susceptibles d'être atteintes de la maladie serait la solution la plus réaliste et la plus avantageuse.

Produits livrables clés

3.1 Mettre en œuvre les programmes de dépistage qui ciblent les personnes à risque.

3.1.1 Lancer une campagne destinée à toute la population afin d'encourager les Néo-Brunswickois à participer à une évaluation des risques pour la santé et à accéder aux ressources de soins de santé appropriées pour un suivi. Le gouvernement provincial examinera la possibilité de tirer parti de CANRISK, en continuant de jouer un rôle de partenaire clé pour le perfectionnement et l'évaluation de cet outil.

3.1.2 Nouer des partenariats avec des programmes gérés par des organisations non gouvernementales, les Premières Nations, les banques alimentaires et les œuvres de bienfaisance comme la Fondation des maladies du cœur du Canada et l'Association canadienne du diabète pour instaurer des activités d'autodépistage, en particulier au sein des populations à risque (p. ex. sans-abri, hommes d'âge moyen, populations autochtones).

Secteur stratégique nº 4 : PRISE EN CHARGE

Améliorer la prestation des soins primaires en ce qui a trait à la maîtrise globale des facteurs de risque et à la détection précoce des complications

Gestionnaires de cas : (de gauche à droite) : Shelley Jones (infirmière), Chantal Morisset (infirmière), Michelle Corcoran (diététiste), Rob Roscoe (pharmacien).

La grande majorité des soins est offerte et est appliquée de préférence dans un contexte de médecine familiale et de soins primaires. C'est dans ce contexte que l'équipe de soins de santé devrait être en mesure de fournir la surveillance, le traitement et le counseling dont le patient a besoin. Sauf dans les cas inhabituels, les médecins devraient pouvoir obtenir le soutien et le savoir-faire voulus pour fournir les soins aux patients dans le guichet médical et la collectivité locale. Bien que les diabétiques soient souvent pris en charge dans les milieux de soins primaires, la visite type de 10 minutes au cabinet ne convient pas nécessairement à la gestion et à la surveillance des facteurs de risque complexes. Nous devons créer des systèmes d'aide à la décision et des rappels :

- pour offrir l'accès à une plus grande équipe de soins de santé;
- pour faciliter l'accès à l'information afin de mieux aider le fournisseur de soins primaires et le patient.

Les médecins de premier recours ont soulevé la nécessité de recourir à des outils comme le guide de mise en route de l'insulinothérapie élaboré par l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS)[80] pour aider les patients à adopter le traitement par insuline et d'autres solutions simples qui ont évolué grâce à l'innovation au sein de la province. Dans un effort d'amélioration de la qualité, deux outils simples ont été mis au point à l'échelle locale :

- Pink Sheet – rapport faisant état des valeurs de l'A1C historiques d'un patient qui sont produites si le taux d'A1C du patient est supérieur à sept pour cent[81]
- un gestionnaire de cas qui voit au cabinet du médecin les patients diabétiques aiguillés.

Dans les deux cas, il est prouvé que ces interventions se sont traduites par l'atteinte de l'objectif minimal, qui consiste à réduire de un pour cent les taux d'A1C chez les patients présentant un taux supérieur à dix pour cent.

Il ne fait aucun doute sur la voie à suivre. Si les patients parviennent à mieux contrôler leur tension artérielle, leur glycémie et leur taux de cholestérol, même s'ils n'atteignent pas des niveaux tout à fait normaux, ils se protégeront contre les complications précoces ou additionnelles, amélioreront leur qualité de vie et permettront au système de soins de santé de réaliser des économies. Les domaines d'intervention des soins primaires suivants ciblent le contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de cholestérol au moyen de l'intégration d'outils d'aide à la décision, de la conception améliorée des systèmes de prestation, de systèmes informatiques fiables et de la prise en charge par les patients.

❶ *Soutenir l'utilisation de rappels pour accroître le respect et la reconnaissance des recommandations pour les pratiques exemplaires liées au contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de lipides.*

❷ *Fournir aux médecins des profils d'exercice pour contribuer à l'élaboration des banques de données pour la pratique et pour désigner les patients à risque.*

❸ *Utiliser les services de gestionnaires de cas de soins primaires dans le cadre des services communautaires offerts par les cliniques de sensibilisation locales sur le diabète.*

❹ *Continuer à appuyer l'étude en cours sur l'intégration des outils d'aide à la décision pour permettre un soutien pharmaceutique optimal du patient afin d'éviter ou de limiter l'apparition des complications.*

❺ *Soutenir l'accessibilité des formations continues en pharmacothérapie pour les fournisseurs de soins de santé afin de veiller à ce qu'ils offrent des pratiques cliniques à jour, dont la diffusion des outils comme ceux qui appuient la mise en route de l'insulinothérapie pour les personnes atteintes de diabète de type 2, et à ce qu'ils possèdent les compétences en counseling sur le mode de vie et la modification des comportements.*

❻ *Améliorer l'accès au dépistage annuel de la rétinopathie et du traitement qui s'ensuit.*

❼ *Améliorer l'accès au soutien et au counseling sur le mode de vie, y compris la gestion du stress, la cessation du tabagisme, l'alimentation et l'exercice.*

❽ *Améliorer le dépistage, le diagnostic et le traitement de la dépression.*

❾ *Accroître l'accès à une gamme élargie de services dans le cadre des séances d'éducation sur le diabète pour offrir un accès équitable partout au Nouveau-Brunswick aux éducateurs agréés en diabète et aux équipes de soins de santé communautaires formées d'infirmières, de diététistes, de travailleurs sociaux, de pharmaciens, de conseillers en santé mentale et de médecins.*

Produits livrables clés

4.1 Améliorer la prestation des soins primaires en ce qui a trait à la maîtrise globale des facteurs de risque et à la détection précoce des complications.

4.1.1 Soutenir l'utilisation de rappels pour accroître le respect et la reconnaissance des lignes directrices des pratiques exemplaires liées au contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de lipides.

4.1.2 Fournir aux médecins des profils d'exercice. Soutenir, de façon permanente, l'élaboration d'une banque de données sur le diabète et l'adoption de pratiques exemplaires par les médecins.

4.1.3 Financer des postes de gestionnaires de cas en services d'approche dans les centres de sensibilisation

[80] http://www.cadth.ca/media/pdf/c1109-guide-to-starting-insulin-final-f.pdf

[81] J. Howard et coll., « Effectiveness of an HbA1c tracking tool on primary care management of diabetes mellitus: glycaemic control, clinical practice and usability », *Infomatics in Primary Care*, vol. 17 (2009), p. 41-46.

sur le diabète des régies régionales de la santé pour fournir des services de gestion de cas dans les cabinets de médecins aux personnes dont le diabète n'est pas contrôlé.

4.1.4 Continuer à appuyer l'étude en cours sur les outils d'aide à la décision pour permettre un soutien pharmaceutique optimal des patients afin d'éviter ou de limiter les complications (plus précisément, le contrôle adéquat de la glycémie; l'utilisation d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine [ECA] pour le contrôle intensif de l'hypertension; l'utilisation des inhibiteurs de l'ECA ou d'un bloqueur des récepteurs de l'angiotensine pour prévenir l'insuffisance rénale terminale; et le recours à un traitement par statine pour l'hyperlipidémie et la prévention secondaire des maladies cardiovasculaires).

4.1.5 Soutenir l'intégration des outils de dépistage de la dépression et des compétences en gestion dans les pratiques de soins primaires.

4.1.6 Soutenir la formation de groupes d'étude en collaboration qui visent l'amélioration de la qualité dans les milieux de soins primaires de chaque zone. Ces groupes d'étude en collaboration permettent aux médecins de premier recours locaux d'en apprendre sur les progrès réalisés en interventions multidimensionnelles intégrées et d'échanger des méthodes novatrices en matière de prise en charge du diabète qu'ils utilisent dans leur cabinet. Cette façon de faire aidera à la gestion des facteurs de risque, y compris l'amorce de l'insulinothérapie au moment approprié, particulièrement chez les personnes atteintes de diabète de type 2, une meilleure utilisation des services d'approche, l'amélioration des compétences et une plus grande confiance en la prise en charge précoce des troubles de l'humeur, comme la dépression, de même que le recours aux techniques d'entrevue motivationnelle pour appuyer la modification des comportements.

4.1.7 Étudier les méthodes novatrices qui offrent des stratégies rentables à l'appui du dépistage amélioré des rétinopathies et formuler des recommandations à cet effet aux responsables des services actuels et aux fournisseurs de service couverts par l'Assurance-maladie.

4.1.8 Fournir le financement aux régies régionales de la santé pour des projets pilotes en vue d'établir et de renforcer des partenariats avec des organismes communautaires, et ce, afin d'offrir une sensibilisation structurée à la formation sur la gestion du stress, l'alimentation et l'activité physique aux personnes à risque qui sont aiguillées par leur médecin de famille ou un membre de l'équipe de soins de santé. Ces projets pilotes seront évalués pour y dénicher des possibilités de développement et de financement futur.

4.1.9 Soutenir la mise en œuvre, l'adoption et le perfectionnement du code de facturation de l'initiative des maladies chroniques chez les médecins sous le régime des paiements à l'acte comme outil visant à favoriser la prise en charge selon les pratiques exemplaires.

4.1.10 Effectuer une évaluation détaillée des cliniques de sensibilisation au diabète dans la province et, selon l'évaluation des besoins, fournir des fonds visant à régler les problèmes ou le manque d'accès au soutien et à l'information concernant le diabète.

Améliorer la prestation de soins secondaires et tertiaires pour les personnes atteintes du diabète

Les hôpitaux devraient être reconnus pour leur engagement à adopter les pratiques exemplaires. L'ajustement du dosage d'insuline constitue l'un des domaines les plus propices aux erreurs de médicaments dans les hôpitaux. De simples stratégies, comme la mise en œuvre de formules d'ordonnance standard d'insuline, contribueront à éviter les erreurs de médication[82].

Presque 27 pour cent des jours-lits en hôpital sont utilisés par des personnes atteintes du diabète. Nous devons saisir ces occasions pour offrir une gestion et une éducation optimales afin de limiter la nécessité de réadmission.

De 2004 à 2009, on recense 2 294 congés de patients atteints du diabète et d'ulcères aux pieds inclus dans tous les types de diagnostics. Si nous tenons compte de l'année 2009 uniquement, 449 malades qui ont reçu leur congé ayant reçu des soins actifs ont séjourné à l'hôpital pendant une moyenne de 20 jours. Une telle situation est en grande partie évitable. Il s'agissait d'ailleurs d'une des quatre recommandations de la Banque mondiale pour réaliser une économie de coûts.

[82] http://www.ncbi.nlm.nih.gove/pubmed/15251647

Les médecins de premier recours ont soulevé la nécessité de recourir à des outils comme le guide de mise en route de l'insulinothérapie élaboré par l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS)[80] pour aider les patients à adopter le traitement par insuline et d'autres solutions simples qui ont évolué grâce à l'innovation au sein de la province. Dans un effort d'amélioration de la qualité, deux outils simples ont été mis au point à l'échelle locale :

- Pink Sheet – rapport faisant état des valeurs de l'A1C historiques d'un patient qui sont produites si le taux d'A1C du patient est supérieur à sept pour cent[81]
- un gestionnaire de cas qui voit au cabinet du médecin les patients diabétiques aiguillés.

Dans les deux cas, il est prouvé que ces interventions se sont traduites par l'atteinte de l'objectif minimal, qui consiste à réduire de un pour cent les taux d'A1C chez les patients présentant un taux supérieur à dix pour cent.

Il ne fait aucun doute sur la voie à suivre. Si les patients parviennent à mieux contrôler leur tension artérielle, leur glycémie et leur taux de cholestérol, même s'ils n'atteignent pas des niveaux tout à fait normaux, ils se protégeront contre les complications précoces ou additionnelles, amélioreront leur qualité de vie et permettront au système de soins de santé de réaliser des économies. Les domaines d'intervention des soins primaires suivants ciblent le contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de cholestérol au moyen de l'intégration d'outils d'aide à la décision, de la conception améliorée des systèmes de prestation, de systèmes informatiques fiables et de la prise en charge par les patients.

1. *Soutenir l'utilisation de rappels pour accroître le respect et la reconnaissance des recommandations pour les pratiques exemplaires liées au contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de lipides.*
2. *Fournir aux médecins des profils d'exercice pour contribuer à l'élaboration des banques de données pour la pratique et pour désigner les patients à risque.*
3. *Utiliser les services de gestionnaires de cas de soins primaires dans le cadre des services communautaires offerts par les cliniques de sensibilisation locales sur le diabète.*
4. *Continuer à appuyer l'étude en cours sur l'intégration des outils d'aide à la décision pour permettre un soutien pharmaceutique optimal du patient afin d'éviter ou de limiter l'apparition des complications.*
5. *Soutenir l'accessibilité des formations continues en pharmacothérapie pour les fournisseurs de soins de santé afin de veiller à ce qu'ils offrent des pratiques cliniques à jour, dont la diffusion des outils comme ceux qui appuient la mise en route de l'insulinothérapie pour les personnes atteintes de diabète de type 2, et à ce qu'ils possèdent les compétences en counseling sur le mode de vie et la modification des comportements.*
6. *Améliorer l'accès au dépistage annuel de la rétinopathie et du traitement qui s'ensuit.*
7. *Améliorer l'accès au soutien et au counseling sur le mode de vie, y compris la gestion du stress, la cessation du tabagisme, l'alimentation et l'exercice.*
8. *Améliorer le dépistage, le diagnostic et le traitement de la dépression.*
9. *Accroître l'accès à une gamme élargie de services dans le cadre des séances d'éducation sur le diabète pour offrir un accès équitable partout au Nouveau-Brunswick aux éducateurs agréés en diabète et aux équipes de soins de santé communautaires formées d'infirmières, de diététistes, de travailleurs sociaux, de pharmaciens, de conseillers en santé mentale et de médecins.*

Produits livrables clés

4.1 Améliorer la prestation des soins primaires en ce qui a trait à la maîtrise globale des facteurs de risque et à la détection précoce des complications.

4.1.1 Soutenir l'utilisation de rappels pour accroître le respect et la reconnaissance des lignes directrices des pratiques exemplaires liées au contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de lipides.

4.1.2 Fournir aux médecins des profils d'exercice. Soutenir, de façon permanente, l'élaboration d'une banque de données sur le diabète et l'adoption de pratiques exemplaires par les médecins.

4.1.3 Financer des postes de gestionnaires de cas en services d'approche dans les centres de sensibilisation

[80] http://www.cadth.ca/media/pdf/c1109-guide-to-starting-insulin-final-f.pdf

[81] J. Howard et coll., « Effectiveness of an HbA1c tracking tool on primary care management of diabetes mellitus: glycaemic control, clinical practice and usability », *Infomatics in Primary Care*, vol. 17 (2009), p. 41-46.

sur le diabète des régies régionales de la santé pour fournir des services de gestion de cas dans les cabinets de médecins aux personnes dont le diabète n'est pas contrôlé.

4.1.4 Continuer à appuyer l'étude en cours sur les outils d'aide à la décision pour permettre un soutien pharmaceutique optimal des patients afin d'éviter ou de limiter les complications (plus précisément, le contrôle adéquat de la glycémie; l'utilisation d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine [ECA] pour le contrôle intensif de l'hypertension; l'utilisation des inhibiteurs de l'ECA ou d'un bloqueur des récepteurs de l'angiotensine pour prévenir l'insuffisance rénale terminale; et le recours à un traitement par statine pour l'hyperlipidémie et la prévention secondaire des maladies cardiovasculaires).

4.1.5 Soutenir l'intégration des outils de dépistage de la dépression et des compétences en gestion dans les pratiques de soins primaires.

4.1.6 Soutenir la formation de groupes d'étude en collaboration qui visent l'amélioration de la qualité dans les milieux de soins primaires de chaque zone. Ces groupes d'étude en collaboration permettent aux médecins de premier recours locaux d'en apprendre sur les progrès réalisés en interventions multidimensionnelles intégrées et d'échanger des méthodes novatrices en matière de prise en charge du diabète qu'ils utilisent dans leur cabinet. Cette façon de faire aidera à la gestion des facteurs de risque, y compris l'amorce de l'insulinothérapie au moment approprié, particulièrement chez les personnes atteintes de diabète de type 2, une meilleure utilisation des services d'approche, l'amélioration des compétences et une plus grande confiance en la prise en charge précoce des troubles de l'humeur, comme la dépression, de même que le recours aux techniques d'entrevue motivationnelle pour appuyer la modification des comportements.

4.1.7 Étudier les méthodes novatrices qui offrent des stratégies rentables à l'appui du dépistage amélioré des rétinopathies et formuler des recommandations à cet effet aux responsables des services actuels et aux fournisseurs de service couverts par l'Assurance-maladie.

4.1.8 Fournir le financement aux régies régionales de la santé pour des projets pilotes en vue d'établir et de renforcer des partenariats avec des organismes communautaires, et ce, afin d'offrir une sensibilisation structurée à la formation sur la gestion du stress, l'alimentation et l'activité physique aux personnes à risque qui sont aiguillées par leur médecin de famille ou un membre de l'équipe de soins de santé. Ces projets pilotes seront évalués pour y dénicher des possibilités de développement et de financement futur.

4.1.9 Soutenir la mise en œuvre, l'adoption et le perfectionnement du code de facturation de l'initiative des maladies chroniques chez les médecins sous le régime des paiements à l'acte comme outil visant à favoriser la prise en charge selon les pratiques exemplaires.

4.1.10 Effectuer une évaluation détaillée des cliniques de sensibilisation au diabète dans la province et, selon l'évaluation des besoins, fournir des fonds visant à régler les problèmes ou le manque d'accès au soutien et à l'information concernant le diabète.

Améliorer la prestation de soins secondaires et tertiaires pour les personnes atteintes du diabète

Les hôpitaux devraient être reconnus pour leur engagement à adopter les pratiques exemplaires. L'ajustement du dosage d'insuline constitue l'un des domaines les plus propices aux erreurs de médicaments dans les hôpitaux. De simples stratégies, comme la mise en œuvre de formules d'ordonnance standard d'insuline, contribueront à éviter les erreurs de médication[82].

Presque 27 pour cent des jours-lits en hôpital sont utilisés par des personnes atteintes du diabète. Nous devons saisir ces occasions pour offrir une gestion et une éducation optimales afin de limiter la nécessité de réadmission.

De 2004 à 2009, on recense 2 294 congés de patients atteints du diabète et d'ulcères aux pieds inclus dans tous les types de diagnostics. Si nous tenons compte de l'année 2009 uniquement, 449 malades qui ont reçu leur congé ayant reçu des soins actifs ont séjourné à l'hôpital pendant une moyenne de 20 jours. Une telle situation est en grande partie évitable. Il s'agissait d'ailleurs d'une des quatre recommandations de la Banque mondiale pour réaliser une économie de coûts.

[82] http://www.ncbi.nlm.nih.gove/pubmed/15251647

Produits livrables clés

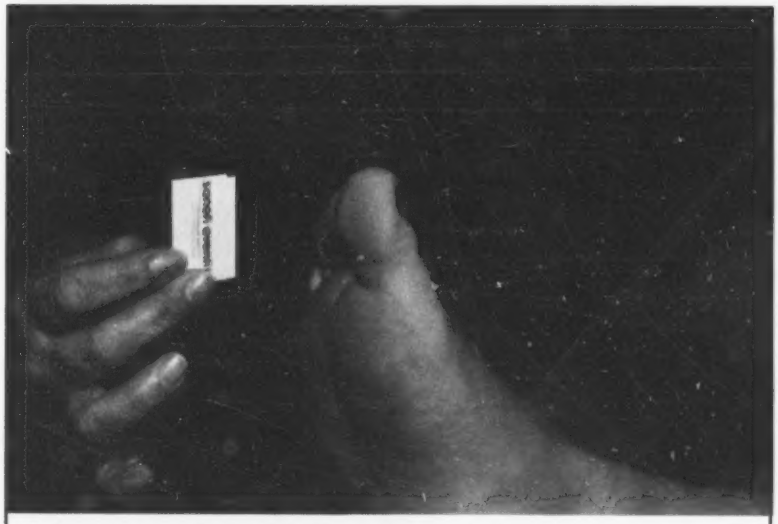
4.2 Améliorer la prestation de soins secondaires et tertiaires pour appuyer les personnes atteintes du diabète.

4.2.1 Mettre sur pied des comités interdisciplinaires de prise en charge du diabète associés à chaque hôpital. Ces comités seront chargés d'évaluer les pratiques de l'hôpital local, les pratiques externes et les pratiques en soins primaires; de cerner les possibilités d'amélioration; et de coordonner et de mettre en œuvre les projets pratiques d'amélioration de la qualité. Ils joueront un rôle prépondérant dans les communications et l'échange des connaissances sur le plan pratique.

4.2.2 Mettre en œuvre les recommandations pour la pratique clinique au sein des hôpitaux. Permettre l'examen et la mise en œuvre de pratiques exemplaires dans les hôpitaux. Cela engloberait les efforts déployés à l'heure actuelle au chapitre de l'élaboration de formules d'ordonnances standard d'insuline.

4.2.3 Mettre en place des processus d'examen et de mise en œuvre des recommandations pour la pratique clinique, des outils de prise de décision et des rappels dans les processus d'opération quotidiens.

4.2.4 Soutenir les professionnels de la santé complémentaires et parallèles dans leur démarche pour devenir éducateurs agréés en diabète. Créer un programme de bourses remboursables, assorti d'une entente de service post-formation, accessible aux cliniciens intéressés à devenir éducateurs agréés en diabète. Une telle initiative serait gérée par l'unité de prévention et de prise en charge des maladies chroniques au Nouveau-Brunswick, conjointement avec la régie régionale de la santé. Les régies régionales de la santé seraient tenues de seconder les titulaires de bourses afin qu'ils obtiennent l'expérience pratique clinique nécessaire offerte en collaboration avec la régie compétente.



Réaliser le test monobrin pour déceler une diminution lde la sensation.

4.2.5 Favoriser l'accès aux services de soins de pieds pour les personnes dont les pieds sont à risque. Octroyer de l'aide financière afin de favoriser les services de soins des pieds pour les gens non assurés et à risque de développer des ulcères aux pieds ou ayant des antécédents d'ulcères aux pieds.

Améliorer l'accès aux outils pour l'autogestion

L'autogestion est la pierre angulaire de la prise en charge optimale du diabète. Dans le courant d'une année, les gens peuvent consacrer une demi-journée à discuter de leur santé avec un fournisseur de soins de santé. Ils passent les 364 autres jours et demi à prendre soin d'eux-mêmes. Nous devons nous assurer que tous les Néo-Brunswickois et les Néo-Brunswickoises ont accès à l'information nécessaire et à des ressources utiles pour les aider à prendre en charge leur diabète. On pourrait notamment apporter un soutien émotionnel et éducatif commun qui prend en compte l'ampleur des limitations en matière d'alphabétisation et de styles d'apprentissage. Un tel soutien devrait être accessible dans divers milieux de même que par l'entremise de services technologiques d'éducation et de soutien.

Mes choix – *Ma santé* est un atelier offert gratuitement en six séances, conçu pour aider les personnes à acquérir les compétences nécessaires pour pouvoir composer avec les difficultés de tous les jours associées à une maladie chronique, qu'elle soit mentale ou physique. Durant ces ateliers, les gens aux prises avec différents types de maladies chroniques apprennent par la conversation, les échanges et les stratégies communes destinées à une meilleure autogestion. Depuis 2008, il y a eu près de 100 ateliers, et les participants ont fortement soutenu l'importance d'acquérir les compétences de base comme l'établissement d'objectifs et la résolution de problèmes. Nous devons continuer d'accroître et de renforcer les outils à la disposition des Néo-Brunswickois et des Néo-Brunswickoises afin qu'ils soient mieux outillés pour prendre en charge leur état de santé.

La technologie peut servir à élargir la portée et l'efficacité de l'éducation permanente. L'utilisation de plateformes électroniques pour livrer du contenu peut s'avérer un outil précieux pour combler les lacunes. Les Néo-Brunswickois et les Néo-Brunswickoises souffrant du diabète ont besoin d'éducation, de motivation et de soutien pour les inciter à adopter des changements favorables dans leur mode de vie, lesquels retarderont ou contrecarreront les éventuelles complications du diabète. Les défis auxquels fait face la province comme le grand bassin de population rurale, la pauvreté et le degré d'alphabétisation nous ramènent à la probabilité que ce ne sont pas tous les patients atteints du diabète qui auront la possibilité de prendre part à une séance de formation. Il existe un besoin d'éducation et d'information fondée sur les preuves en matière de diabète, et ce, aux quatre coins de la province. L'éducation pourrait être facilement accessible par l'intermédiaire d'un site Internet sécurisé disponible en tout temps. En ayant accès à un contenu éducatif pertinent, la population néo-brunswickoise sera en mesure d'assimiler les compétences générales véhiculées sur le site, comme l'établissement d'objectifs, la planification de mesures, le suivi et la surveillance de sa santé et l'autogestion. Les patients informés sont outillés pour apporter les changements comportementaux nécessaires à l'amélioration de leur santé optimale. Par l'acquisition d'information et d'aptitudes, les gens acquerront une confiance accrue dans leurs capacités et, ainsi, leur relation et leurs interactions avec les fournisseurs de soins de santé seront plus efficaces, permettant une meilleure prise en charge de leurs symptômes associés au diabète.

Produits livrables clés

4.3 Améliorer l'accès aux outils pour l'autogestion.

4.3.1 Offrir des occasions aux fournisseurs de soins de santé d'acquérir des compétences en matière de relation thérapeutique sur les changements comportementaux visant à favoriser l'autogestion.

4.3.2 Poursuivre l'élaboration du contenu adapté à une plateforme Internet.

4.3.3 Uniformiser la disponibilité du matériel didactique de haute qualité destiné au patient dans les deux langues officielles, d'un bout à l'autre de la province. Ce matériel didactique devrait aussi permettre de satisfaire aux besoins des personnes possédant un faible degré d'alphabétisation dans le domaine de la santé.

4.3.4 Une unité de prévention et de prise en charge des maladies chroniques au Nouveau-Brunswick établira des partenariats avec d'autres provinces du Canada afin de permettre l'accès à de la documentation dans d'autres langues pour répondre aux besoins de la population autochtone, des étudiants de l'étranger, des immigrants et autres populations minoritaires.

Améliorer l'accès aux médicaments nécessaires à des prix abordables

La recherche montre clairement qu'il faut davantage qu'un accès à l'insuline ou à des agents hypoglycémiants oraux pour favoriser une prise en charge optimale du diabète. Le travail accompli récemment en lien avec la couverture actuelle au Canada met en relief le fardeau fiscal lié au diabète, particulièrement dans cette province. Au Nouveau-Brunswick, on s'engage à élaborer un régime de médicaments d'ordonnance à l'intention des gens non assurés, lequel offrira la couverture d'un large éventail de médicaments, y compris ceux dont ont besoin les personnes atteintes du diabète. Cet engagement témoigne du besoin commun d'un soutien pharmaceutique abordable, disponible et adéquat associé au traitement des maladies chroniques. Ce régime de médicaments d'ordonnance pour les personnes non assurées aidera l'ensemble de la population de la province à jouir d'un accès facile et abordable aux médicaments nécessaires.

Produits livrables clés

4.4 Améliorer l'accès aux médicaments nécessaires à des prix abordables.

4.4.1 Mener une étude plus détaillée sur les pratiques de prescription des médecins afin de mieux déterminer s'il existe des lacunes ou s'il y a matière à amélioration dans la gestion pharmaceutique.

4.4.2 L'initiative d'inclusion sociale et économique poursuivra la mise sur pied d'un régime de médicaments sur ordonnance pour les personnes non assurées au Nouveau-Brunswick, lequel offrira une couverture pour un large éventail de médicaments. Le ministère de la Santé préconisera l'inclusion des médicaments pour le diabète dans ce régime afin de veiller à ce que cet aspect de la stratégie soit abordé par cette avenue.

Améliorer l'accès aux fournitures nécessaires à des prix abordables

Récemment, la pratique de l'autosurveillance de la glycémie au moyen des bandelettes diagnostiques a été examinée de près en termes des avantages qu'elle procure aux patients ainsi qu'en termes de coût-efficacité. Dans bien des régimes de médicaments publics canadiens, les bandelettes diagnostiques pour glucomètres figurent aux cinq premiers rangs des dépenses totales, mais on dispose de peu de preuves à l'égard de leur efficacité par rapport au coût ou de leur efficacité clinique, particulièrement chez les gens atteints du diabète de type 2 n'utilisant pas l'insuline. La protection offerte par la *Loi sur la sécurité du revenu familial* devrait être mise à jour afin de refléter les récentes recommandations fondées sur la preuve, y compris celles diffusées par l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé dans son rapport de 2009, *Optimal Therapy Recommendations for The Prescribing and Use of Blood Glucose Test Strips*[83,84,85,86].

La couverture pour les clients détenteurs d'une carte d'assistance médicale seulement, en vertu de la *Loi sur la sécurité du revenu familial* du Nouveau-Brunswick, ne comprend pas les prestations pour les bandelettes diagnostiques pour les personnes prenant des médicaments oraux. La preuve suggère que les personnes qui utilisent un sécrétagogue d'insuline devraient avoir accès à une quantité restreinte afin de les aider à surveiller leur glycémie. Les politiques relatives à la protection liée aux bandelettes diagnostiques devraient être harmonisées au terme de la *Loi sur la sécurité du revenu familial* et mises à jour afin de refléter les lignes directrices recommandées. L'accès devrait être restreint pour les personnes traitées à l'insuline, pour certains groupes de médicaments oraux et pour ceux nouvellement diagnostiqués ou qui ont une grande difficulté à contrôler leur glycémie, afin de les aider à acquérir des compétences d'autogestion.

Les assureurs tiers conçoivent des régimes privés de prestations de maladie qui englobent divers degrés de couverture. Ils s'assurent que ces plans demeurent viables et durables pour tous les membres. Certains régimes privés exigent une souscription médicale afin de déterminer si la personne qui souscrit à l'assurance présente une condition médicale qui pourrait influencer les primes. Les candidats présentant une condition médicale pourraient être tenus d'attendre un certain temps afin de veiller à ce que le cumul des primes vienne compenser les coûts des réclamations escomptées. Dans certains cas, une personne peut choisir de renoncer à une couverture pour l'ensemble de ses conditions médicales existantes. Ces régimes privés ne sont pas subventionnés et leurs coûts connexes sont établis de sorte à être viables pour leurs membres. Il est possible toutefois de souscrire à une protection en matière de santé tandis qu'on est en pleine santé et avant l'apparition de troubles de santé comme le diabète.

---

[83] http://www.cadth.ca/media/pdf/compus_BGTS_OT_Rec_f.pdf
[84] http://www.ihe.ca/publications/library/2006/consensus-statement-on-self-monitoring-in-diabetes/
[85] http://www.cadth.ca/media/pdf/BGTS_SR_Report_of_Clinical_Outcomes.pdf
[86] Diabetes Care Program of Nova Scotia, *Non Insulin using Type 2 Diabetes Decision tool for Self Monitoring of Blood Glucose* (avril 2010). Consulté en ligne à l'adresse : www.diabetescareprogram.ns.ca.

Produits livrables clés

4.5 Améliorer l'accès aux fournitures nécessaires.

4.5.1 Harmoniser la couverture prévue par la *Loi sur la sécurité du revenu familial* pour les personnes admissibles, en lien avec la couverture des bandelettes diagnostiques de glycémie.

4.5.1.1 Les personnes prenant certains médicaments oraux pour le diabète seront admissibles à un nombre restreint de bandelettes chaque mois.

4.5.1.2 Les personnes qui sont nouvellement diagnostiquées seront également admissibles à une couverture ponctuelle comportant une quantité limitée de matériel aux fins d'apprentissage de l'autogestion du diabète.

4.5.1.3 Les personnes seront admissibles à une quantité restreinte de bandelettes diagnostiques de glycémie lorsque celles-ci sont prescrites par un éducateur agréé en diabète ou un médecin dans le cadre d'un plan d'autogestion visant à améliorer le contrôle glycémique. Seraient inclus les gens qui :

- sont à risque accru d'hypoglycémie (p. ex. en raison d'antécédents d'hypoglycémie grave ou d'inconscience de l'hypoglycémie, d'apport calorique inadéquat, d'activité physique imprévue ou non planifiée);
- sont aux prises avec une maladie aiguë;
- subissent des changements dans leur pharmacothérapie ou des modifications importantes de leur routine;
- présentent des taux de glycémie instables ou mal contrôlés;
- attendent un enfant ou prévoient une grossesse.

4.5.2 Travailler avec d'importants groupes de pression et des tiers payants afin de revoir les politiques susceptibles d'aborder sous un meilleur angle la couverture des fournitures médicales pour diabétiques.

Améliorer l'accès aux appareils nécessaires à des prix abordables

Une des sections précédentes, « *Types de diabète* », explique comment et pourquoi les gens atteints du diabète prennent de l'insuline. Pour être plus précis, l'insuline est généralement administrée par de multiples injections quotidiennes (MIQ). L'insuline peut aussi être administrée grâce à un petit dispositif, appelé pompe à insuline, au moyen duquel on pratique une perfusion automatique continue d'insuline (PACI). Grâce à ce dispositif, la personne n'a qu'à insérer le cathéter, tous les deux ou trois jours, au lieu de pratiquer de multiples injections. La technologie de la pompe réduit l'inconfort et le traumatisme associés aux injections répétitives. On a également fait la preuve que ce dispositif améliorait le contrôle glycémique, donnant lieu à une incidence plus faible des complications liées au diabète, principalement chez les personnes souffrant de troubles microvasculaires[87], et diminuant le taux d'hospitalisation, surtout chez les personnes atteintes d'une hypoglycémie grave ou imprévisible nécessitant plus de deux séjours par année à l'hôpital[88].

[87] M.E. St Charles et coll., « Health Economic Comparison Between Continuous Subcutaneous Insulin Infusion and Multiple Daily Injections of Insulin for the Treatment of Adult Type 1 Diabetes in Canada », *Clinical Therapeutics*, vol. 31, no 3 (2009), p. 657-667.

[88] P. Scuffman, et L. Carr, « The cost effectiveness of continuous sub-cutaneous insulin infusion compared with multiple daily injections for the management of diabetes », *Diabetes Medicine*, vol. 20 (2003), p. 586-593.

Plusieurs provinces canadiennes ont mis sur pied, ou songent à mettre sur pied, des programmes publics de fourniture de pompes à insuline. De tels programmes varient; certains offrent un libre accès à toutes les personnes admissibles atteintes du diabète (Ontario) et d'autres offrent un accès restreint aux personnes appartenant à des groupes d'âge spéciaux ou ayant obtenu une autorisation spéciale (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Terre-Neuve-et-Labrador, Yukon, Territoires du Nord-Ouest). Les provinces canadiennes affichent de plus en plus le sentiment que les enfants admissibles atteints du diabète ne devraient pas être brimés si leurs parents ne peuvent se permettre l'achat ou l'accès à une pompe à insuline. Le public soutient l'offre des fonds nécessaires pour aider les familles qui ne disposent pas d'une couverture d'assurance adéquate, afin de s'assurer que les enfants ne se voient pas refuser l'accès à cet appareil en raison de la situation financière de leurs parents. De plus, certaines données laissent entendre que les coûts liés aux soins de santé diminuent avec le temps.

Produits livrables clés

4.6 Améliorer l'accès aux appareils nécessaires à des prix abordables.

4.6.1 Mettre sur pied un programme qui prévoit la fourniture d'une pompe à insuline à usage pédiatrique et des accessoires connexes aux enfants de moins de 19 ans qui sont admissibles, une portion des coûts associés au dispositif et aux accessoires incombant aux parents, en fonction de leur revenu familial

Résumé des initiatives et des produits livrables clés

1. Renforcement des capacités

1.1 Mettre sur pied une unité de prévention et de prise en charge de la maladie chronique au Nouveau-Brunswick.

1.1.1 Créer un fonds d'aide à l'innovation afin de financer le démarrage de projets pratiques d'amélioration de la qualité par les organisations non gouvernementales, les régies régionales de la santé, les médecins de famille et les fournisseurs de soins de santé.

1.1.2 Fournir des rapports de surveillance et d'analyse améliorés, misant sur les ressources disponibles.

2. Prévention

2.1 Soutenir les mesures concernant les déterminants de la santé à l'échelle du gouvernement.

2.1.1 Assurer l'engagement du gouvernement à l'égard d'un plan d'action complet visant la prévention primaire pour tous les Néo-Brunswickois afin de réduire le fardeau des maladies chroniques, dont le diabète.

2.1.1.1 Réaliser une analyse contextuelle des politiques publiques qui servira de fondement et favorisera l'élaboration du plan d'action pour la prévention primaire.

2.1.2 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de nutrition saine qui fournira une démarche coordonnée et globale pour les secteurs de la nutrition prioritaires dans l'ensemble du système de la Santé publique.

2.2 Élaborer des stratégies visant les personnes à risque.

2.2.1 Concevoir le contenu de sorte à pouvoir l'héberger sur une plateforme Web. Ce contenu sera orienté par une stratégie de sensibilisation pertinente et accessible à tous les Néo-Brunswickois qui seraient intéressés à modifier leurs habitudes de vie et prêts à le faire dans le but de prévenir ou de retarder l'apparition du diabète du type 2.

2.2.2 Fournir le financement à chaque régie régionale de la santé pour des projets pilotes en vue d'établir et de renforcer des partenariats avec des organismes communautaires, et ce, afin d'offrir une sensibilisation structurée à la formation sur la gestion du stress, l'alimentation et l'activité physique aux personnes à risque qui sont aiguillées par leur médecin de famille ou un membre de l'équipe de soins de santé. Ces projets pilotes seront évalués après la troisième année afin de déterminer leur incidence globale et la possibilité de financement futur.

2.2.3 Instaurer l'utilisation d'un outil de dépistage provincial pour repérer les enfants d'âge préscolaire qui présentent un risque de problème nutritionnel comme l'obésité, et établir un processus pour traiter ceux chez qui on a détecté des facteurs de risque.

3. Détection

3.1 Mettre en œuvre les programmes de dépistage qui ciblent les personnes à risque.

3.1.1 Lancer une campagne destinée à toute la population afin d'encourager les Néo-Brunswickois à participer à une évaluation des risques pour la santé et à accéder au suivi approprié.

3.1.2 Nouer des partenariats avec des programmes gérés par des organisations non gouvernementales pour instaurer des activités d'autodépistage, en particulier au sein des populations à risque.

4. Prise en charge

4.1 Améliorer la prestation des soins primaires en ce qui a trait à la maîtrise globale des facteurs de risque et à la détection précoce des complications.

4.1.1 Soutenir l'utilisation de rappels pour accroître le respect et la reconnaissance des recommandations pour les pratiques exemplaires liées au contrôle de la tension artérielle, de la glycémie et du taux de lipides.

4.1.2 Fournir aux médecins des profils d'exercice.

4.1.3 Financer des postes de gestionnaires de cas en services d'approche.

4.1.4 Poursuivre le financement du projet pilote d'aide à la décision pour la gestion pharmaceutique.

4.1.5 Soutenir l'intégration des outils de dépistage de la dépression et des compétences en gestion dans les pratiques de soins primaires.

4.1.6 Soutenir la formation de groupes d'étude en collaboration qui visent l'amélioration de la qualité dans les milieux de soins primaires de chaque zone.

4.1.7 Procéder à l'étude des divers modèles de rémunération assurée pour le dépistage de routine de la rétinopathie.

4.1.8 Fournir le financement aux régies régionales de la santé pour des projets pilotes en vue d'établir et de renforcer des partenariats avec des organismes communautaires, et ce, afin d'offrir une sensibilisation structurée à la formation sur la gestion du stress, l'alimentation et l'activité physique aux personnes qui ont une grande difficulté à contrôler leur glycémie, qui sont aiguillées par leur médecin de famille ou un membre de l'équipe de soins de santé.

4.1.9 Soutenir la mise en œuvre continue de la facturation de l'initiative des maladies chroniques chez les médecins.

4.1.10 Effectuer une évaluation et formuler des recommandations pour améliorer les centres actuels de sensibilisation au diabète.

4.2 Améliorer la prestation de soins secondaires et tertiaires pour soutenir les personnes atteintes du diabète.

4.2.1 Mettre sur pied un réseau régional de comités de prise en charge du diabète.

4.2.2 Mettre en œuvre les recommandations pour la pratique clinique au sein des hôpitaux.

4.2.3 Mettre en place des processus pour intégrer l'aide à la décision et les lignes directrices.

4.2.4 Soutenir les professionnels de la santé complémentaires et parallèles dans leur démarche pour devenir éducateurs agréés en diabète.

4.2.5 Favoriser l'accès aux services de soins de pieds pour les personnes dont les pieds sont à risque.

4.3 Améliorer l'accès aux outils pour l'autogestion

4.3.1 Offrir une formation aux fournisseurs en matière de consultation sur le mode de vie et les comportements.

4.3.2 Poursuivre l'élaboration du contenu adapté à une plateforme Internet.

4.3.3 Créer une bibliothèque de contenu lié au diabète pour l'évaluation et l'éducation des patients.

4.3.4 Créer une bibliothèque rassemblant des renseignements éducatifs sur le diabète destinés au patient dans diverses langues.

4.4 Améliorer l'accès aux médicaments nécessaires à des prix abordables.

4.4.1 Évaluer les tendances en matière de gestion pharmaceutique des soins primaires pour cerner les possibilités d'amélioration.

4.4.2 L'initiative d'inclusion sociale et économique poursuivra la mise sur pied d'un régime de médicaments sur ordonnance pour les personnes non assurées au Nouveau-Brunswick, lequel offrira une couverture pour un large éventail de médicaments. Le ministère de la Santé préconisera l'inclusion des médicaments pour le diabète dans ce régime afin de veiller à ce que cet aspect de la stratégie soit abordé.

4.5 Améliorer l'accès aux fournitures nécessaires.

4.5.1 Harmoniser la couverture prévue par la *Loi sur la sécurité du revenu familial* pour les personnes admissibles afin d'y inclure la couverture des bandelettes diagnostiques de glycémie.

4.5.1.1 Les personnes prenant certains médicaments oraux pour le diabète seront admissibles à un nombre restreint de bandelettes chaque mois.

4.5.1.2 Les personnes qui sont nouvellement diagnostiquées seront également admissibles à une couverture ponctuelle comportant une quantité limitée de matériel aux fins d'apprentissage de l'autogestion du diabète.

4.5.1.3 Les personnes seront admissibles à une quantité restreinte de bandelettes diagnostiques de glycémie lorsque celles-ci sont prescrites par un éducateur agréé en diabète ou un médecin dans le cadre d'un plan d'autogestion visant à améliorer le contrôle glycémique. Seraient inclus les gens qui :

- sont à risque accru d'hypoglycémie (p. ex. en raison d'antécédents d'hypoglycémie grave ou d'inconscience de l'hypoglycémie, d'apport calorique inadéquat, d'activité physique imprévue ou non planifiée);
- sont aux prises avec une maladie aiguë;
- subissent des changements dans leur pharmacothérapie ou des modifications importantes de leur routine;
- présentent des taux de glycémie instables ou mal contrôlés;
- attendent un enfant ou prévoient une grossesse.

4.5.2 Travailler avec d'importants groupes de pression et des tiers payants afin de revoir les politiques susceptibles d'aborder sous un meilleur angle la couverture des fournitures médicales pour diabétiques.

4.6 Améliorer l'accès aux appareils nécessaires à des prix abordables.

4.6.1 Mettre sur pied un programme qui prévoit la fourniture d'une pompe à insuline à usage pédiatrique et des accessoires connexes aux enfants de moins de 19 ans qui sont admissibles, une portion des coûts associés au dispositif et aux accessoires incombant aux parents, en fonction de leur revenu familial

Comment saurons-nous si cela fonctionne?

La Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015 utilisera les indicateurs généraux exposés à la figure 9 pour surveiller l'efficacité globale de cet investissement. Nous nous sommes inspirés du National Health Service au Royaume-Uni et de l'État de New York pour définir des indicateurs fiables, valables et utiles pouvant être utilisés comme points de repère en matière d'amélioration de la qualité. Ces indicateurs généraux ainsi que les résultats escomptés ont été choisis parce qu'ils sont mesurables, qu'ils peuvent être générés à partir des banques de données actuelles et parce qu'ils ont été validés dans la pratique comme dans la recherche. On s'attend à ce qu'une tendance à la baisse dans l'hémoglobine A1C et la lipoprotéine de faible densité (LDL) non contrôlées et une tendance à la hausse dans le pourcentage de ces mêmes facteurs contrôlés atténueront le développement de complications et amoindriront le besoin d'hospitalisation. Grâce à cette liste, nous serons en mesure de suivre divers autres indicateurs de processus éclairant certaines composantes de la stratégie de mise en œuvre. Avec l'arrivée du dossier médical électronique et d'autres outils, cette liste pourrait être allongée.

Figure 9 : Indicateurs généraux recommandés

1. Incidence du diabète au sein des groupes d'âge de 20 à 45 ans
2. Pourcentage de personnes qui sont surveillées selon les lignes directrices recommandées – pourcentage des tests A1C, des tests lipidiques, de l'enregistrement de la tension artérielle
3. Pourcentage de personnes atteintes du diabète chez qui le dernier test A1C était inférieur ou égal à 7 (contrôlé)
4. Pourcentage de personnes atteintes du diabète chez qui le dernier test A1C était supérieur à 9 (non contrôlé)
5. Pourcentage de personnes ayant subi un examen des pieds dont le résultat a été consigné
6. Pourcentage de personnes atteintes du diabète chez qui le dernier test LDL était inférieur ou égal à 2 (contrôlé)
7. Pourcentage de personnes atteintes du diabète chez qui le dernier test LDL était supérieur à 5 (non contrôlé)

Figure 10 : Résultats escomptés

1. Il y aura une diminution de l'incidence du diabète chez les personnes de 20 à 45 ans.
2. Il y aura une diminution de 10 pour cent de l'utilisation totale des jours d'hospitalisation chez les gens atteints du diabète.

Conclusion

La Stratégie globale sur le diabète pour les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises 2011-2015 est fondée sur les expériences des Néo-Brunswickois qui sont atteints du diabète, sur l'expérience de cliniciens experts et sur la recherche.

Le système de soins de santé ne peut continuer à attendre que les personnes atteintes du diabète développent des complications onéreuses associées à un diabète non contrôlé. Afin d'assurer la viabilité de notre système de soins de santé, nous devons investir dans une meilleure prévention primaire du diabète. Nous devons également investir pour atténuer les complications chez les personnes atteintes du diabète. La recherche montre clairement que les stratégies destinées à contrôler la tension artérielle, la glycémie et le cholestérol sont des cibles essentielles. Si nous ne procédons pas à l'investissement supplémentaire nécessaire, nous dépenserons encore plus que cela dans les soins coûteux en milieu hospitalier ou dans les cliniques de dialyse, sans compter la perte de productivité.

L'infrastructure nécessaire sera profitable pour l'ensemble de la population, non seulement pour les personnes à risque ou atteintes du diabète. Les facteurs de risque exposés sont communs aux importantes maladies chroniques auxquelles font face les Néo-Brunswickois, dont la maladie cardiovasculaire, les troubles respiratoires et les cancers. Il s'ensuit donc que la portée de ces stratégies ira bien au-delà de la stricte lutte au diabète.

Annexe A

Recommandations du groupe de travail sur le diabète

1. **Renforcer la responsabilisation par l'entremise de la déclaration et de la surveillance**
   - Financer et soutenir un registre et un entrepôt de données.
2. **Mettre en œuvre et uniformiser les pratiques exemplaires**
   - Mettre sur pied et financer un organisme central appelé Programme de traitement du diabète du Nouveau-Brunswick, lequel aurait la responsabilité d'élaborer, de mettre en œuvre et de maintenir un ensemble de processus normalisés de soins fondés sur les preuves et de gérer le contrôle, la surveillance et le transfert des connaissances.
3. **Prôner l'autogestion**
   - Élaborer des outils pédagogiques et d'évaluation normalisés et offrir du soutien pour l'autogestion.
   - Effectuer l'examen des programmes subventionnés par l'État destinés à soutenir les personnes atteintes du diabète.
   - Élaborer une stratégie permanente de sensibilisation afin de veiller à ce que la population et les fournisseurs clés connaissent les programmes d'aide à la disposition des Néo-Brunswickois.
4. **Soutenir les soins primaires**
   - Prodiguer du financement aux gestionnaires de cas en soins primaires œuvrant dans la collectivité.
   - Permettre aux diététistes et aux pharmaciens qui sont éducateurs agréés en diabète et qui sont formés adéquatement d'administrer de l'insuline et d'en ajuster le dosage.
   - Élargir les services couverts par le régime d'Assurance-maladie afin d'y inclure le dépistage du diabète par les optométristes.
   - Faciliter la mise sur pied des dossiers médicaux électroniques et intégrer des outils de soutien dans les pratiques de soins primaires.
5. **Intégrer la prévention**
   - Continuer de fournir du soutien aux programmes communautaires de mode de vie sain axés sur les jeunes.
   - Concevoir des programmes de dépistage pour les personnes à haut risque de diabète et de prédiabète.
6. **Améliorer les soins hospitaliers**
   - Tous les hôpitaux devraient observer les recommandations pour la pratique clinique de l'Association canadienne du diabètey.
   - Toutes les zones devraient mettre sur pied des comités de prise en charge du diabète qui travailleraient en partenariat avec le programme de traitement du diabète pour appuyer l'amélioration continue de la qualité.